

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Filosofía y Letras

Departamento de Letras Clásicas



BIBLIOTECA DE LETRAS CLASICAS

EL ARTE MUSICAL EN
LA GRECIA ANTIGUA



T E S I S

que para obtener la licenciatura en
LETRAS CLASICAS
P r e s e n t a:

MA. DEL CARMEN GONZALEZ QUIJANO
Asesora: Dra. Lourdes Rojas Alvarez

México, D. F.

1983

M.11368



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Carmela
Carmen y Carlos
abuela y padres
de excepción

Mi agradecimiento a Lourdes Rojas, quien asesoró esta tesis con gran calidad intelectual y humana; a Colette Harris por su enriquecedor curso sobre Música Antigua; y especialmente a mi esposo Rubén Chuaqui, cuyos conocimientos filológicos, conferidos con la generosidad y rigor académico que lo caracterizan, respaldaron constantemente la elaboración de esta obra.

INDICE

	página
Introducción.....	1
Testimonios sobre la teoría musical.....	5
La obra de Plutarco.....	9
1. Plutarco: <u>Sobre la música</u>	24
1.1 Los teóricos griegos.....	24
1.2 Citarodia y aulodia.....	25
1.3 El nomos.....	34
1.4 Elementos mínimos de la música: sonido, tiempo, letra.....	35
1.5 El sonido.....	36
1.5.1. El sonido o la nota.....	37
1.5.2. Los modos, los tonos, la metabolé.....	37
1.5.3. Los tetracordios. Principales intervalos. Octava....	39
1.5.4. Géneros: diatónico, cromático, enarmónico.....	43
1.5.5. Las cuerdas-notas: notación y digitación.....	45
1.5.6. Construcción del "Gran sistema perfecto".....	49
La obra de Aristoxeno.....	58
Aristoxeno: <u>La ciencia armónica</u>	100
I Presentación.....	100
II Partes de la ciencia armónica.....	104
1. Nota, intervalo y escala.....	104
1.1. Intervalos y escalas.....	105
1.1.a magnitud.....	107
1.1.b consonantes y disonantes.....	108
1.1.c simples y compuestos.....	109
1.1.d género.....	111
1.1.e racionales e irracionales.....	112
1.1.f escalas conjuntas y disyuntas.....	112
1.1.g continuas o discontinuas.....	114

	página
1.1.h simples, dobles o múltiples.....	117
2. Géneros.....	118
2.1 Matices.....	122
2.1.1. desplazamiento de las lichanoi.....	124
2.1.2. desplazamiento de las parhypatai.....	126
3. La tonalidad.....	127
4. La modulación.....	128
5. la composición.....	136
La música en su contexto cultural.....	143
CONCLUSIONES.....	161
NOTAS.....	178
BIBLIOGRAFIA.....	186
APENDICE I (Selección de textos griegos).....	189

EL ARTE MUSICAL EN LA GRECIA ANTIGUA

INTRODUCCION

"Yo creo que en el arte no existe pasado o futuro. Si una obra de arte no puede vivir siempre en el presente no debería tomársela en cuenta. El arte de los griegos, de los egipcios, de los grandes pintores que vivieron en otras épocas no es un arte del pasado; quizá hoy en día esté más vivo que nunca."

Pablo Picasso (1)

Es fácil estar de acuerdo con el juicio del gran maestro malagueño sobre la atemporalidad del arte en general y del pictórico en particular; sin embargo, cabría preguntarse: ¿Cómo juzgar a las artes que se han extinguido? ¿Podremos negarles vigencia a aquellas artes que conocemos únicamente por medio de referencias pero de las cuales ya no subsisten ejemplos que nos permitan estudiarlos y gozarlos? Hubo formas de hacer arte que desaparecieron con los pueblos que las crearon, otras que fueron prohibidas u olvidadas cuando un pueblo impuso su forma de vida sobre otro, y algunas más que, dentro de una misma cultura, fueron siendo reemplazadas por nuevas formas --no siempre mejores-- hasta que cayeron en desuso o sufrieron modificaciones tan profundas que resulta difícil rastrear su origen. Este último caso es aplicable al arte musical en Grecia: de ser, quizá, el arte más apreciado entre los helenos desde épocas prehistóricas, fue cambiando paulatinamente hasta que, a fines de la época bizantina, concluyó aparentemente su ciclo evolutivo.

Ahora nos maravillamos de la "vitalidad" de cerámicas, pinturas, estatuas y templos griegos, pero no podemos escuchar un sólo fragmento musical que nos permita saber si la música estaba a la altura de las demás artes griegas y, por otra parte, estamos tan acostumbrados a apreciar ciertas obras literarias como literatura a secas, que no recordamos que para un griego de entonces sería impensable escuchar un himno, la mayor parte de la poesía, una tragedia o una comedia sin el acompañamiento musical que le era propio. Nunca podremos emitir un juicio cabal, por ejemplo, de una oda de Safo, pues en realidad no tenemos una canción, sino una letra sin música.

Cuando leemos las listas alejandrinas que mencionan los tratados sobre música que se escribieron o cuando vemos las deliciosas escenas de convivios o certámenes musicales representadas en la cerámica rojinegra, nos percatamos de la magnitud de nuestra irreparable pérdida. Y decimos irreparable porque, independientemente de los textos sobre teoría que nos han llegado --más los que se puedan descubrir-- y las escasísimas partituras con que contamos, el carecer de instrumentos completos y el desconocimiento práctico de cómo afinaba y tañía un músico los diferentes tipos de instrumentos nos impiden tener una experiencia objetiva del arte musical griego.

Si no existe la posibilidad real de escuchar música griega quiere decir que ese arte no tiene vigencia ni presente ni futura, pero no por eso hay que dejar de "tomarlo en cuenta", como pretende Picasso, pues es válido estudiar la vigencia que tuvo en ese pasado en el que fue un arte vivo y formaba parte indisoluble de la cultura de su tiempo. Al ver la cantidad y diversidad de estudios que se han hecho sobre la escultura o la arquitectura de la Hélade, nos percatamos de la escasez de investigaciones que hay en torno a la música. Esto resulta comprensible por la inexistencia de obras

musicales, así como por el estado fragmentario y, en ocasiones, poco inteligible de los tratados teóricos de que disponemos. La labor de analizar dichos tratados fue llevada a cabo --en su mayoría-- por musicólogos del siglo pasado o principios de éste. Independientemente del gran valor que tuvieron y tienen tales investigaciones, en general se trata de obras sumamente técnicas, especializadas y complejas (y que, por desgracia, adolecen a menudo de un carácter conjetural y dado a la reconstrucción excesiva), lo cual impide que el lector común se acerque a ellas y obtenga una idea general pero bien documentada. Reinach, uno de los más destacados conocedores de la materia, advierte en la introducción a su obra La música griega (2): "Puede parecer extraño que un autor que ha pasado más de cuarenta años de su vida estudiando la métrica y la música griegas se atreva a confesar que no sabe con certeza qué es un modo griego, con excepción del modo dorio (...), pero más vale confesar ignorancia que ocultarla bajo bellas palabras o arriesgadas conjeturas. Tarde o temprano, por el esfuerzo de la crítica, el frágil edificio se derrumba y el estudioso, disgustado, se aleja de las investigaciones que cree destinadas a la esterilidad: uno de los más grandes inconvenientes del dogmatismo intempestivo es el de engendrar escepticismo. He preferido mostrar que aún hay puertas cerradas; los más hábiles o los más afortunados sabrán algún día abrir la cerradura."

El presente estudio no pretende, por lo tanto, hacer musicología, es decir, no vamos a discutir la música modal griega desde los conocimientos de un músico occidental contemporáneo, ni vamos a pronunciarnos a favor o en contra de la validez de ciertos puntos de la teoría, ni vamos a resolver, por último, aquellos problemas doctrinales que tantas polémicas suscitaron entre las diversas escuelas musicales griegas. Nos limitaremos a presentar lo que los

propios griegos decían sobre la teoría y la praxis de su arte musical.

En este estudio transcribiremos partes del diálogo Sobre la música atribuido a Plutarco y de La ciencia armónica de Aristoxeno; obras en las que se exponen los principios fundamentales de la música, y a las que añadiremos las anotaciones mínimas necesarias para su comprensión; dichas notas no intentan ser de utilidad para el músico, sino para el lector común, aunque sí requieren de él conocimientos musicales básicos. A continuación expondremos brevemente los conceptos griegos sobre "arte, técnica, ejecución, etc.", así como el valor ético que atribuían a los diferentes tipos de música y la importancia del saber musical en la educación del ciudadano.

Ningún estudio, por iluminador que sea, nos permitirá escuchar las notas de una cítara que tañe un aedo para acompañar su canto, pero un análisis de los principios básicos de la música griega y de su entorno cultural quizá nos permita disfrutar y comprender mejor ese poema que leemos, la tragedia que presenciamos, la vasija o la estatua que contemplamos. Es posible que para el estudiante de filología clásica (y para los amantes de la cultura griega) un estudio de este tipo pueda ayudar a reencontrar la perdida presencia de Euterpe.

TESTIMONIOS SOBRE LA TEORIA MUSICAL

El pueblo griego fue un pueblo melómano que acompañaba gran parte de los actos de su vida con música. Cualquier ciudadano de la época clásica estaba capacitado no sólo para apreciar la belleza de una melodía o la calidad de una ejecución, sino que estaba entrenado para tocar decorosamente un instrumento y se sabía de memoria un buen número de cantos, puesto que una de las materias más importantes de la educación básica era la música. Existían, además, escuelas de enseñanza práctica para quienes quisieran profundizar sus conocimientos y para los que pretendían convertirse en profesionales. No es de extrañar que entre los griegos, incanables^a teorizadores, surgiesen desde época temprana diversos grupos entregados al estudio de la acústica, de los instrumentos, de las posibilidades de la voz humana y, también, de la génesis e historia del arte musical. Gracias a los filólogos alejandrinos —y a algunos bizantinos— conocemos los nombres de gran cantidad de músicos, así como los títulos de las obras de otros muchos teóricos, además de las menciones de pasajes de autores que, sin ser músicos, analizaban o comentaban asuntos musicales. De todo ese caudal es muy poco lo que se conserva y, aún ese poco, es fragmentario, tardío o ha sido reescrito por tantas manos que no siempre resulta digno de confianza. En sus estudios, los investigadores modernos suelen mencionar algunas de las piezas musicales que han podido rescatarse; quizá una de las listas más completas (y que, por serlo, pone de manifiesto el casi nulo material existente) es la que ofrecen los musicólogos J.F. Mountford y R.P. Winnington-Ingram. (3) :

"Entre las obras teóricas la más temprana es la Ciencia Armónica (Ἀρχαί y ἔκταξις) de Aristoxeno, que es de importancia fundamental. Se ocupan de la música parte del Libro 11 y la totalidad del 19 de los Problemas (Προβλήματα) pseudoaristotélicos y la División del Monocordio (Κατακομή κανόνος) de Euclides contiene una serie de proposiciones formuladas matemáticamente sobre los intervalos musicales. Las sigue en fecha la obra Sobre la Música (Περὶ μουσικῆς) que los manuscritos atribuyen a Plutarco (S. I d.C.), la cual contiene mucho material histórico, derivado en parte de Aristoxeno. Al segundo siglo de nuestra era pertenece la Introducción a la Armónica (Εἰσαγωγή ἁρμονική) de Cleonides (atribuida anteriormente a Euclides), que ofrece un valioso bosquejo de la teoría aristoxeniana; la obra de Teón de Esmirna Matemáticas útiles para leer a Platón (Τὰ κατὰ τὸ μαθηματικὸν χρήσιμα) incluye selecciones de Arquitas y otras autoridades confiables; la Armónica (Ἀρμονικά) de Claudio Ptolomeo, en tres libros, que es indispensable; el Manual de la Armónica (Ἀρμονικὸν ἔγχειρίδιον) de Nicómaco de Gerasa; y la Introducción a la Armónica (Ἀρμονικὴ εἰσαγωγή) de Gaudencio. Al S. III d.C. pertenecen probablemente los tres libros Sobre la música (Περὶ μουσικῆς) de Aristides Quintiliano y la Introducción a la música (Εἰσαγωγή μουσική) de cierto Alipio, quien es nuestra fuente principal sobre la notación musical. Al S. IV d.C. pertenece la Introducción al arte musical (Εἰσαγωγή τέχνης μουσικῆς) de un autor desconocido llamado Baquio."

Los mismos autores (590-91) detallan el corpus de melodías griegas de que disponemos:

"A. En papiro. (i) El acompañamiento musical para los versos 338-44 del Orestes de Eurípides, que se encontró entre los papiros Rainer; es probable que sean de Eurípides, puesto que la par

titura del propio autor todavía existía en la época de Dionisio de Halicarnaso. (ii) Un papiro de Zenón de c. 250 a.C. contiene un breve fragmento, posiblemente de una tragedia, aun cuando la fecha de composición se desconoce. (iii-vii) Estos cinco fragmentos de un papiro de Berlín fueron escritos después de 156 d.C., pero la época de su composición quizá fue anterior: (iii) doce versos de un peán a la manera helenística; (iv) tres frases melódicas para solo instrumental; (v) cuatro versos que se dirigen al suicida Ajax, tomados probablemente de una tragedia; y (vi) media frase lírica. Las piezas instrumentales iv y vi no parecen tener conexión con los fragmentos vocales que los preceden; los cinco presentan un elaborado empleo de la notación rítmica. (viii) La partitura de un himno cristiano, encontrado en un papiro de Oxirrinco del S. III d.C. contiene la notación griega, pero no puede considerarse como una prueba evidente de la adaptación de la melodía griega a la nueva religión."

"B. En piedra. (ix-x) Los fragmentos de música griega más extensos que han sobrevivido son dos peanes, ambos gravemente incompletos, encontrados en 1893 en el curso de las excavaciones francesas en Delfos. Es posible fechar el segundo fragmento entre 128-127 a.C. y se ha adscrito a cierto Limenio; el primero quizá corresponda a la misma fecha y al mismo autor. (...) (xi) Una inscripción del S. II a.C. o posterior, encontrada en Aidin de Tralles, nos presenta una breve pero intacta y atractiva melodía, conocida bajo el nombre de 'Epitafio de Seikilos'. La letra es una especie de skólion en yambos libres y el ritmo se infiere de la notación."

"C. En manuscrito. Nos han llegado cuatro melodías entre los manuscritos de los tratados antiguos. (xii-xiii) El Himno a la Musa debería considerarse en realidad como dos piezas separadas, ambas

de fecha incierta. (xiv) El Mimno a Némesis puede atribuirse a Mesomedes, contemporáneo de Adriano. (xv) El Himno al Sol, por la semejanza de estilo, sugiere que proviene del mismo autor. En el Anónimo de Bellerman se encuentran pequeños trozos melódicos; su propósito aparente era el de ilustrar diferentes tipos de ritmos."

Los tratados que se han conservado nos revelan parte del saber musical del último estadio de evolución del arte que nos ocupa, pero es poco lo que nos dicen sobre el desarrollo de las diferentes escuelas y formas de hacer música. Desde el primer gran músico teórico conocido, Terpandro de Lesbos, cuya época de florecimiento se calcula hacia el 647, y la producción de Aristoxeno, quien nació entre 375 y 360, existe un lamentable vacío de información de cerca de tres siglos. El pseudoPlutarco alivia en algo la situación al mencionar músicos de diversas épocas y sus aportaciones, aun cuando esos datos aislados sólo nos permiten reconstruir muy superficialmente el desarrollo de la música griega a través del tiempo.

A partir de la época homérica podemos observar un desarrollo constante e ininterrumpido del arte poético musical, así como una preocupación porque ese arte se aprenda y se ejecute conforme a los cánones. Es probable que los griegos hayan empezado desde muy temprano a elaborar una teoría musical o ciencia armónica, pues aun cuando desconocemos las teorías que sustentaron Terpandro y el sinnúmero de músicos que le siguieron, podemos inferir, por la índole misma de la obra de Aristoxeno y de sus coetáneos, así como por los títulos registrados en las listas alejandrinas, que la preocupación por sistematizar el saber musical no era labor esporádica de unos cuantos individuos, sino campo de estudio ya delimitado y reconocido. Por desgracia, incontables escritos se han perdido y sólo nos

han llegado --generalmente en estado fragmentario-- obras del siglo IV en adelante o, si hemos de ser mas precisos, partes de los estudios sobre filosofía y ciencia armónica que realizaron Platón, Aristóteles y Aristoxeno, más los libros que escribieron autores como el pseudoPlutarco, Cleonides, Aristides Quintiliano y Alipio basándose en la autoridad de los primeros.

LA OBRA DE PLUTARCO

La única obra completa que conservamos es el diálogo Sobre la música, atribuido a Plutarco (c.46 - después de 120 d.C.), pero escrito por una o varias manos en el transcurso del siglo I d.C., que recoge las opiniones de varios teóricos de diversas épocas. En este diálogo un tal Onesicrates invita a un simposio a un grupo de amigos interesados en discutir temas relacionados con el arte musical. El primero en tomar la palabra es Lisias, músico contratado por el anfitrión, quien hace una exposición sobre la historia de la música; a continuación habla Sotérico, uno de los comensales, acerca de ciertas características de la música antigua y la moderna y lo que de ellas opinan filósofos como Platón y Aristoxeno.

Tal como advertimos en la introducción, no transcribiremos este diálogo en su totalidad. Citaremos únicamente aquellos pasajes que nos permitan ilustrar dos temas centrales: el primero será la génesis e historia de la música --no como lo haría un historiador actual, sino desde el punto de vista de la tradición griega que recoge Plutarco-- y, dentro de ellas, la sucesión de individuos (quienes en general eran poetas, compositores, ejecutantes y teóricos al mismo tiempo) que hicieron posible que en Grecia se desarrollara un arte que, aun cuando formaba parte del mundo musical de los países

de la cuenca oriental del Mediterráneo (como Mesopotamia, Egipto, Siria y los del Asia Menor), presentaba características particulares que le conferían una personalidad propia.

El segundo tema versará sobre la música propiamente dicha. Si bien el autor o los autores del diálogo no son musicólogos, el conjunto de datos y opiniones que recogen --obviamente tomados de muy diversas fuentes y épocas-- resultan para nosotros sumamente ilustrativos. Hemos entresacado una serie de pasajes y los hemos utilizado como punto de partida para exponer los conceptos básicos de la música griega, cuidando de ir de lo más simple a lo más complejo: desde el tetracordio primitivo hasta la culminación de la teoría, que fue el llamado Gran sistema perfecto. En cierta medida hemos tomado como pretexto el escrito plutarquiano para explicar ordenadamente un tema que de suyo ofrece múltiples dificultades, puntos oscuros y contradicciones a fin de dejar establecidos los principios elementales de la música helena, para poder acceder posteriormente a un texto teórico en sentido estricto, el de Aristoxeno.

El primer tema será desarrollado en los apartados 1.1 y 1.2. El autor del diálogo hace un recuento del desarrollo musical que se dio en Grecia desde épocas prehistóricas hasta el siglo IV a.C., a partir de lo que se sabía al respecto en su propio tiempo, el siglo primero de nuestra era, tiempo en el cual la mayor parte de las composiciones consideradas "clásicas" ya se habían perdido. Este hecho coloca a Plutarco casi en pie de igualdad con nosotros, es decir, podía manejar un cúmulo de datos, nombres, anécdotas y opiniones, pero no podía juzgar la música misma, pues ya no existía. Nos aventajaba, claro está, en cuanto a que sí conoció ciertos instrumentos y sí escuchó la ejecución de la música helenística, que tanto ecos contenía aún del antiguo arte. No deja de asombrarnos,

sin embargo, que los músicos de evidente ropaje mítico convivan indiscriminadamente con músicos rescatados por la historia, ni que se consignen como verídicos datos tan disímiles como la creación de la lira de manos de Hermes y la introducción de la lira heptacorde gracias a Terpandro, músico de nombre con resonancias míticas, "el que encanta", pero que ya aparece inscrito en las listas de ganadores de los primeros concursos musicales.

A pesar de esta mezcla de hechos históricos con otros que no lo son --rasgo que Plutarco comparte con los prosistas griegos en general-- la obra es pródiga en datos sustantivos. Para nuestro tema quizá lo más interesante sea la realización, en el S. VII, de dos movimientos que recibían el nombre de catástasis, es decir, "sistematización". Estas sistematizaciones u ordenamientos no fueron sino el principio --ya sancionado por un grupo de expertos y aceptado por la colectividad-- de la teorización musical, puesto que consistieron en explicitar las reglas de composición a que debían atenerse aquellos músicos que pretendían participar en ceremonias religiosas y competencias musicales. En la primera catástasis se codificó la música acompañada por instrumentos de cuerda (o citarodia) y en la segunda la acompañada por instrumentos de aliento (o aulodia). (4) Aun cuando no conservamos ningún testimonio escrito que nos permita conocer los lineamientos teóricoprácticos que normaron la música griega a partir de ese momento, es obvio que los textos teóricos del S. IV recogen en gran medida los conceptos formulados en esa época, en la que se unificaron bajo los mismos principios los estilos musicales de los diversos grupos que conformaban el pueblo helénico.

Parte del gran interés que tienen los estudios teóricos del siglo IV (como el de Aristoxeno que veremos más adelante) es que

sus autores vivieron en una época en que la forma de hacer música que había conocido su auge en los años de las dos sistematizaciones estaba ya casi en desuso, pues a partir del S. V una "música nueva", más compleja y adornada, había ganado el gusto del público, desplazando a la "música antigua". Los musicólogos se sienten entonces obligados a tratar de ordenar dentro de un sistema único los múltiples cambios ocurridos en dos siglos de creación musical a la vieja usanza, y todas las libertades e invenciones introducidas por esa nueva camada de músicos cuyos virtuosismos y falta de apego a las reglas produjeron más de un escándalo,

A lo largo de la lectura de este diálogo es necesario tener presente que para los griegos la música y la poesía forman una unidad indisoluble y, aun cuando se discutan minuciosamente aspectos de la ejecución en, digamos, una lira, siempre se considera que la música producida por ésta es sólo la sustentación de una música vocal, cuyas frases melódicas serán más ricas y floridas que las que sea capaz de producir un instrumento con una gama restringida de sonidos. Aunque durante cierto tiempo se introdujo en los conciertos y competencias la música puramente instrumental, nunca obtuvo gran aceptación y acabó por ser suprimida, (esto en lo que se refiere a eventos públicos, pues en reuniones y fiestas privadas los solistas eran complemento indispensable).

Estamos acostumbrados a escuchar términos como "dítirambo", "elegía", "peán", "treno", "partenia", "troqueo" o "yambo" y los relacionamos únicamente con la poesía (por el tema que trata o el pie métrico con que está construida), pero para un griego la palabra "peán" --por ejemplo-- significaba primordialmente canto y su estudio implicaba conocer sus características tanto poéticas como musicales. Así, la poesía monódica era una poema musicalizado y la poe-

sía coral no sólo era también un poema musicalizado, sino que además estaba ilustrado o acompañado por un conjunto de danza. En la presentación del texto plutarquiano iremos señalando y explicando la terminología musical griega que consideramos pertinente.

Hemos dicho más arriba que la música griega se realizó siempre en dos grupos básicos de instrumentos: los de cuerda (encabezados por la cítara y que, unida al canto, daba lugar al arte de la citarodia) y los de viento (que regidos por el aulós acompañaban al canto en el arte de la aulodia). Por ello nos parece indispensable presentar una somera descripción de los instrumentos musicales que se empleaban en certámenes y conciertos, que permitirá entender mejor ciertos puntos de la ejecución y de la teoría. Para la descripción que ahora sigue nos hemos basado muy de cerca en la que hacen Reinach (117-127) y Salazar (616-640).

Instrumentos de cuerdas: ὄργανα ἑνεκά (del V. ἐνεῖνω 'tenso, tendido'). Los griegos contaban con varios instrumentos de diversos tamaños y características, como la lira (λύρα) y la cítara (κίθαρς, de base redondeada o κιθάρα, de base plana) --a las que Homero llama indistintamente fórmix (φόρμιγξ)--, además de una especie de laúd (πάπιφος) y la cítara de concierto (ἀεικέλις) cuyo resonador era una caja de madera de grandes dimensiones. Todos ellos tenían cuerdas verticales --desde tres hasta quince, según la época-- que vibraban en el vacío y producían un solo sonido; dichas cuerdas eran de igual longitud pero tenían diferente grosor y grado de tensión. La caja sonora (ἡχείον) de la lira y el bártitos era un caparazón recubierto de piel y la de las cítaras era una caja de madera de tapas planas paralelas, de la cual partían dos brazos

delgados y curvos (πήχεις) en los dos primeros instrumentos y curvos o rectos en las cítaras, que estaban unidos en la parte superior por un travesaño o yugo (ξύγον). Alrededor del yugo se enrollaban las cuerdas hechas de tendones (χορδαί, νευραί) que se extendían y, ya en el cuerpo del instrumento, se hacían pasar sobre un puente (μαγάς) montado en el tercio inferior de la caja de resonancia y, cerca de la base, se sujetaba la cuerda mediante un mudo al cordal (χορδοκένιον). En el extremo superior las cuerdas se ajustaban al yugo mediante una correa de cuero que, más tarde, fue sustituida por clavijas de madera, marfil o metal (κόλλοψ) que permitían regular la tensión.

El ejecutante mantenía el instrumento en posición ligeramente inclinada --y, en ocasiones, casi horizontal-- valiéndose de una bandolera (τελαμών) que pasaba sobre el hombro izquierdo. Podía puntear o pulsar las cuerdas con los dedos (ψάλλειν: hacer vibrar, tañer) o hacerlas sonar (κρούειν) mediante el plectro (πλήκτρον), aditamento hecho de un material duro y artísticamente decorado que se ataba a la caja de resonancia. No se sabe a ciencia cierta si las cuerdas se tocaban una a una o si también se tañían al unísono mediante el rasgueo. Cuando el músico inclinaba la lira o cítara, las cuerdas más agudas quedaban hacia abajo (paralelas a sus piernas) y las graves hacia arriba (cerca del pecho), lo que ha dado lugar a confusiones entre sonidos altos con graves y bajos con agudos.

Instrumentos de viento: ὄργανα ἔμπνευθα (del V. ἔμπνεω: 'soplar', 'insuflar') Entre los griegos el instrumento de viento por excelencia era el aulós, que se compone de dos cañas, tubos o caramillos casi siempre de la misma longitud, donde el ejecutante sopla simultáneamente. Cada caña tiene un hueco cilíndrico que

la recorre longitudinalmente (κοιλία) y de cuatro a quince orificios laterales (ερπημάτα), al que producía el sonido más grave se llamaba bómbux (βόμβυξ, nombre que a veces se aplicaba también al tubo entero). A cada aulós se ajusta una embocadura (ὄλμος), seguida de un bulbo (ὕφολμιον) donde se inserta una laminilla de caña que se divide en dos lengüetas vibrantes (ξεῦχος o χλώκα). Como las lengüetas o cañas vibrantes no estaban en contacto con los labios del auletista, por estar encerradas en uno o dos bulbos, éste se veía obligado a soplar fuertemente en la embocadura (en tanto que la lengüeta vibrante del clarinete y la lengüeta doble del oboe sí están en contacto directo con los labios del músico); la intensidad del soplo producía una considerable hinchazón de las mejillas y, para ocultarla, los músicos empleaban a veces una especie de bozal de cuero (φορραία) que se anudaba a la nuca. En el tubo de la derecha se tocaban las notas graves de la melodía y en el de la izquierda las agudas del acompañamiento.

El aulós se construía de caña, aunque también los había de boj, loto, hueso o marfil, pero nunca de metal. Las lengüetas debían ser de caña y estar cortadas del mismo trozo entre dos nudos. A partir del S. V, en que se aumentó el número de orificios de tal modo que superaba al de los dedos, se recurrió al empleo de virolas de metal que obturaban o dejaban libres los orificios a voluntad, mediante pequeñas salientes manejadas por los dedos. Más tarde se añadió a las virolas una especie de tubito que al penetrar al orificio hacía descender medio tono su sonido natural; a este tipo de aulós se denominó cromático o panarmónico porque permitía ejecutar los diversos tipos de armonías.

La segunda parte, que versará sobre los principios básicos de la teoría musical, estará desarrollada en los apartados 1.3 a 1.5.6. Aun cuando se ha tratado de presentar dichos principios de la manera más simple, progresiva y sistemática posible, consideramos que resulta conveniente hacer un breve preámbulo que permita al lector sortear los dos problemas fundamentales implícitos en los escritos teóricos: en primer lugar se trata de una disciplina cuyas dificultades y complicaciones inherentes obligan al estudioso a un constante esfuerzo de comprensión y reflexión y, en segundo lugar, el hecho de haber sido educados dentro de un marco cultural occidental --del que forma parte una manera peculiar de concebir, crear y juzgar la música-- nos impone ciertos esquemas conceptuales de los cuales debemos prescindir si queremos entrar de lleno a mundos culturales que nos son ajenos. La música modal griega es una rama de las diferentes músicas modales del Oriente y comparte con ellas no sólo un estilo de crear y ejecutar, sino también una vía semejante para formular categorías que sustentarán la construcción teórica; para delimitar los fines inmediatos y últimos de ese arte y las cualidades estéticas que se aprecian en él; y para buscar su integración a un cuadro general de artes y ciencias, así como su adecuación a la vida de la comunidad y las relaciones de ésta con sus dioses.

Hasta ahora, la literatura escrita por los musicólogos occidentales para explicar la teoría griega se apoya en los conceptos propios a nuestra manera de analizar el hecho musical y, aunque esto sea de esperarse, pues se busca explicar lo desconocido a través de lo conocido, hay que reconocer que el instrumento no ha sido muy adecuado y que la traducción de un sistema al otro en ocasiones ha oscurecido, cuando no falseado, el original. ¿Cómo dar cuenta de

tes del Asia Menor: el frigio y el lidio. Los modos de los que más se ocupa la teoría son el dorio (mi-fa sol la), el frigio (re mi-fa sol) y el lidio (do re mi-fa), que son los que hemos visto más arriba.

En tiempos prehistóricos la música griega se movía en el estrecho límite del tetracordio, pero no debió pasar mucho tiempo antes de que sintiera la necesidad de emplear --además de la cuarta-- las otras consonancias que el oído humano percibe naturalmente: la quinta y la octava. Como no podían romper la estructura interna de cada tetracordio, aumentaron un tetracordio completo con idéntica estructura en la región aguda del primitivo:

(1) dorio: mi-fa sol la / si-do re mi = st T T

(2) frigio: re mi-fa sol / la si-do re = T sT T

(3) lidio: do re mi-fa / sol la si-do = T T sT

Aunque no siempre al tetracordio primitivo le seguía un tetracordio completo que, como se puede apreciar, estaba separado del primero por un tono completo (y entonces el par recibía el nombre de tetracordios "disyuntos"); había pares de tetracordios que se llamaban "conjuntos" porque la cuarta nota del primer tetracordio era la misma que la primera nota del segundo tetracordio, formando así una serie de siete notas, por ejemplo:

sol la si-do re mi-fa

la si-do re mi-fa sol

si-do re mi-fa sol la

Todos los modos griegos, más los dos asiáticos que estaban totalmente asimilados a la música helena, podían ejecutarse, además,

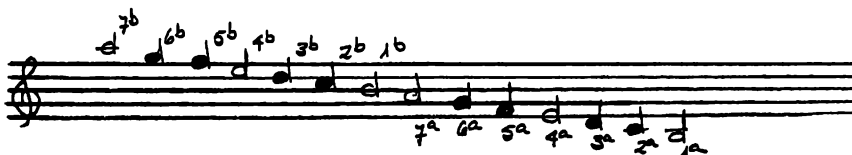
en tres géneros diferentes: el diatónico, el cromático y el enarmónico. Los dos primeros no ofrecen problema, puesto que son los que nosotros empleamos: los sonidos propios del diatónico son: do re mi fa sol la si (es decir, las notas blancas del piano); los del cromáticos son éstos mismos más los que nosotros llamamos "sostenidos" (do re fa sol y la sostenidos), en sentido ascendente, o "bemoles" (si la sol mi y re bemoles) en sentido descendente (es decir, las notas negras del piano.) El tercer género, el enarmónico, contiene, aparte de los sonidos de los dos primeros, una serie de cuartos de tono que, según las leyes de la música, debían agruparse en la parte más grave de cada tetracordio. A medida que fue avanzando la teoría (hacia fines del S. V y principios del IV) se intentó fijar cada vez con mayor precisión las magnitudes del semitono y del cuarto de tono (la escuela de los llamados "armonicistas" dividían el tono en doce fracciones), aun cuando en la práctica los músicos ejecutaban los sonidos móviles a su arbitrio y los cantantes resbalaban la voz en sucesiones microtonales (fenómeno parecido a nuestro "glissando") que un oído occidental difícilmente percibe. Esta indeterminación del conjunto sonoro que estaba entre las dos notas fijas daba lugar a que los géneros adquiriesen determinado "color o matiz", según el grado de tensión o distensión que se le diera a las cuerdas de la cítara.

Como ya señalamos, a los griegos no les parecía necesario fijar la entonación, por lo que cada modo y género podía ejecutarse a la latura que el músico juzgara pertinente. De la misma manera, tampoco le dieron a los sonidos un nombre específico (como los de nuestra serie "do, re", etc.); los conceptos de "sonido" y de "nota" estaban incluidos en el de "cuerda", y los nombres de las cuerdas tan sólo designaban el lugar que ocupaban en la cítara. Por ello

las explicaciones que suelen dar los musicólogos occidentales de la teoría griega valiéndose de las notas de nuestra octava, que tienen una entonación precisa, o hablando de tonos mayores o menores, no son del todo válidas; hay que tener siempre en cuenta que no son si no aproximaciones o reconstrucciones más o menos acertadas y que, no pocas veces, son meras especulaciones que desafían la comprobación.

La última gran tarea que emprendieron los teóricos del siglo IV fue la de tratar de resumir en un solo sistema las cuantiosas variedades que, para ese entonces, se habían dado dentro de los modos y los géneros, así como tratar de fijar el mecanismo que les permitía ejecutar dichos modos y géneros en el mismo instrumento, es decir, un mecanismo de transposición. El resultado de esto fue el llamado "Gran sistema perfecto", que era un repertorio de 16 sonidos comprendidos en una escala diatónica, aplicando así el principio de sucesión del que hablábamos más arriba, antes de explicar el principio de agrupación.

Cualquier ordenamiento escalístico es un repertorio de sonidos cuya utilidad no es práctica, sino exclusivamente teórica y, en el caso específico de la música modal, lo importante de ese repertorio era que cada una de sus notas era el punto de partida de uno de esos agrupamientos, fórmulas, nomos o modos que hemos descrito con anterioridad. A pesar de que no había una entonación fija de los modos, los estudiosos occidentales, partiendo de los tres esquemas de distribución de tonos y semitonos (T T sT / T sT T / sT T T), han insertado dichos modos en una escala diatónica de la manera siguiente:



1a-1b: mixolidia

5a-5b: hipolidia

2a-2b: lidia

6a-6b: hipofrigia

3a-3b: frigia

7a-7b: hipodoria

4a-4b: doria

Así, en estos cuatro tetracordios, empezaban y terminaban cada una de las octavas que componían cada modo en género diatónico.

Esperamos que esta breve introducción a los principales conceptos de la teoría griega (el nomos, los modos, los géneros y sus matices; el tetracordio, los dos tetracordios que conforman una octava y las posiciones de las octavas en el Gran sistema) permitan al lector adentrarse con mayor facilidad al estudio más detallado de dichos conceptos, presentados a través de pasajes de la obra de Plutarco que transcribimos a continuación.

1. Plutarco: Sobre la música (5)

1.1 Los teóricos griegos

1131F

"La mayoría de los platónicos y los mejores entre los peripatéticos han dedicado sus esfuerzos a la composición de tratados sobre música antigua y la corrupción que sufría en sus días; más aún, los más eruditos gramáticos y los estudiosos de la ciencia armónica han estudiado profundamente el tema, y existe una gran falta de consenso entre las autoridades."

El autor de Sobre la música da por sentado que su público está lo suficientemente versado en la historia literaria y musical del pueblo griego como para poder situar en su debido contexto las alusiones que se hacen de poetas, músicos y teóricos, así como la diversidad de opiniones que sustentaban las autoridades a que hace referencia. Como de costumbre, el punto de partida es Homero, en tanto que el crítico literario más tardío que se menciona es Alejandro Polihistor (n.c. 105 a.C.), lo que supone el conocimiento de alrededor de ocho siglos de desarrollo poético musical. Los tratadistas a que se alude en la cita estarían ubicados a medio camino entre las obras homéricas y la escritura de este diálogo: los platónicos son Platón y Heraclides Póntico (c. 390-310), discípulo del anterior y rival de Aristoxeno, en tanto que los peripatéticos son Aristóteles y su discípulo Aristoxeno de Tarento, quien se formó en la escuela pitagórica y fue, sin duda, el teórico más importante que hubo en Grecia. Los músicos y teóricos griegos más connotados pertenecían a una de las dos tendencias principales: la pitagórica

o la de los "armonicistas" (ἀρμονικοί). Los pitagóricos se centraban en el estudio de las relaciones numéricas que se daban en los intervalos consonantes, con el propósito de establecer leyes matemáticas y acústicas generales y, en realidad, no se preocuparon por establecer una teoría orgánica; a los armonicistas, por su parte, sólo les interesaba el aspecto matemático y acústico que pudiera concretarse prácticamente en el ejercicio de la música, por ello se ocuparon del análisis de las escalas y sus características, especialmente de las que pertenecían al género enarmónico. Entre los pitagóricos destacaron Heraclides, Laso de Hermione, Agatocles, Dámón, Filolao de Crotona y Arquitas de Tarento. Con excepción de Heratocles, se desconoce cuáles fueron los antecesores de Aristoxeno, quien fue el que sistematizó los conceptos teóricos armonicistas, y, tras él, mantuvieron la misma línea Cleonides, Alipio y Gaudencio.

1.2 Citarodia y aulodia

1131F "Heraclides en su Colección dice que la primera invención musical fue el canto acompañado por la cítara y la poesía citaródica, y que fue creada por Anfión, hijo de Zeus y Antíope. Lo anterior estaba atestiguado en un documento preservado en Sición, del cual obtuvo Heraclides los nombres de las sacerdotisas de Argos, de los poetas y de los músicos.

1132A

"En esa misma época Lino compuso trenos, Antes himnos y Pierón sus poemas a las musas; Filamón hizo un relato musicalizado de las andanzas de Leto y el nacimiento de Ártemis y Apolo, y fue el primero en establecer coros para el santuario de Delfos; Támiris, nativo de Tracia, cantaba con la más hermosa y melodiosa voz de to

dos los hombres de su época, por lo que (como dicen los poetas) en tabló una competencia con las Musas y, además, compuso la Guerra de los titanes contra los dioses; también estaba un antiguo músico, Demódoco de Corcira, quien compuso el Saqueo de Troya y el Matrimonio de Afrodita y Hefesto; y además Femio de Ítaca, el cual compuso el Regreso de los héroes que, junto con Agamemnon, partieron desde Troya de vuelta a casa."

Ya en Homero advertimos la existencia de dos tipos de música: la que se dedica a los dioses y la que sirve para entretenimiento de los hombres, sea en los banquetes palaciegos, sea en las fiestas comunales, sea como actividad individual, a la manera de Aquiles, quien apacigua su enojo tañendo la lira. La historia de la música --vista por los griegos-- se ocupa las más de las veces de las composiciones "serias", es decir, de los poemas acompañados por la cítara (κιθάρα) o por el aulós (αὐλὸς), cuyos temas eran la alabanza de las divinidades o la narración de pasajes mitológicos, así como la descripción de hechos humanos, generalmente extraídos de la épica, que, por su carácter religioso y pedagógico, constituyen un material idóneo para los certámenes y conciertos.

De una de las obras de Heraclides, ninguna de las cuales se conserva, se vale el autor para recrear los primeros tiempos de la música: menciona a Anfión, personaje obviamente mítico, y otros cuatro que no están lejos de serlo: Lino de Eubea, Antes de Antedón en Beocia, Pierón de Pieria y Filamón de Delfos; a continuación añade tres músicos que aparecen en Homero: a Tániris, el del fatal encuentro con las Musas, Il., II, 594-600; a Demódoco, aedo de Alcínoo; y a Femio, aedo de Odiseo, quienes entonan las composiciones arriba señaladas en Od., VIII, 266-366 / 499-520 y Od., I, 325-27, respectivamente.

- 1132C "En las composiciones de estos hombres las palabras no estaban en ritmos libres o faltos de metro, sino que eran como las de Estesícoro y las de los antiguos poetas líricos (μελοποιῶν: literalmente 'melodistas'), quienes componían hexámetros dactílicos y les ponían música; y Terpandro también, quien era una compositor de nomos citaródicos, puso música a sus propios hexámetros y a los de Homero en cada tipo de nomo y los cantaba en los concursos; y afirma que Terpandro fue el primero en dar nombre a los nomos citaródicos y que Clonás, al igual que Terpandro, fue el primero en construir nomos y cantos procesionales acompañados por los auloí, fue un poeta de versos elegíacos y hexámetros; y que Polimnesto de Colofón, quien floreció después, empleó los mismos metros. [A continuación aparece una serie de nombres de nomos: 1132D] Los nomos citaródicos fueron establecidos en la época de Terpandro, un poco antes que los nomos aulódicos. Terpandro también compuso preludios citaródicos en hexámetros. El hecho de que los antiguos nomos citaródicos estuviesen en hexámetros fue demostrado por Timoteo, al cantar sus primeros nomos en hexámetros heroicos, con una mezcla de la dicción del ditirambo, para no mostrar al principio ninguna violación a las leyes de la música antigua.
- 1132E "Parece ser que Terpandro destacaba en el arte (τέχνη) de la citarodia; según los registros había obtenido cuatro victorias consecutivas en los juegos píticos [y también en las Carneanas de Esparta, entre 676 y 673].
- 1133B "El estilo de citarodia instituido por Terpandro mantuvo su total simplicidad hasta la época de Frinis; pues en los tiempos antiguos no se permitía cantar acompañado de la cítara en la forma en que se hace ahora ni cambiar una armonía o un ritmo a otro, ya que en cada nomo debía mantenerse el tono (τάσις tensión, αέν

1133C to) apropiado. Esta es la razón de su nombre: se los llamaba nomos
(νόμος : leyes) porque estaba prohibido violar el tono que corres-
pondía a cada tipo. Así, los ejecutantes, tras haber cumplido con
su deber para con los dioses (el cual realizaban como mejor les pa-
recía), pasaban inmediatamente a la poesía de Homero y de otros au-
tores. Esto es posible observarlo en los preludios de Terpandro. La
cítara recibió su forma primera en los días de Cepión, discípulo de
Terpandro. Se le daba el nombre de asiada porque la empleaban los
1133D citaredos de Lesbos, que viven cerca de Asia. La serie se cierra
con el citaredo Períclito, nativo de Lesbos, quien obtuvo una vic-
toria en las Carneanas de Esparta. Con su muerte la ininterrumpida
sucesión de citaredos de Lesbos llegó a su fin."

Entre los músicos^s más destacados de la llamada "música anti-
gua" y de la "música nueva", Plutarco menciona a cinco de la prime-
ra escuela y a dos de la segunda, cuyos datos son los siguientes:
Terpandro (fl. 647), nació en Antisa, Lesbos, pero desarrolló su
labor en Esparta. Se le han atribuido cuatro fragmentos, sin em-
bargo, los estudiosos creen que son de autores de fecha posterior.
Clonás (fl. c. 660), auletista de Arcadia. Los nombres de Terpan-
dro y Clonás van casi siempre unidos en la historia de la música,
pues la fama que el primero logró con la cítara igualaba a la que
el segundo obtuvo con el aulós, y si Terpandro fijó el nomo citaró-
dico en honor de los dioses, Clonás lo hizo con el nomo aulético pa-
ra los cantos humanos: elegías, trenos, epitalamios, etc. Al cita-
rista se le adjudican como antecesores míticos a Filamón y Orfeo,
en tanto que al auletista a Ardalo, personaje fabuloso, padre de
las ninfas ardálidas, que viven en estanques llenos de carrizales,
es decir, de la materia prima para construir los aulof.
Polimnesto de Colofón (S. VII), sucesor de Clonás; se le atribuyen

los primeros intentos por crear una notación musical que usaba como signos las letras del alfabeto. A él y a Sacadas se les consideró los auletistas más destacados de la antigüedad.

Del músico Cepión lo único que se sabe es justamente lo que este diálogo menciona, y otro tanto puede decirse sobre Períclito. El instrumento que se le adjudica a Cepión debió ser muy cercano al bárbitos, favorito de Safo y Alceo.

Timoteo de Mileto (c. 450- c. 360) fue un poeta ditirámico que asguraba haber revolucionado la música. Se dice que influyó a Eurípides. Escribió un nomo lírico intitulado Los Persas, parte del cual se conserva.

Frinis de Mitilene (fl. c. 450), uno de los principales compositores de la llamada "música nueva".

A partir de Terpandro la composición musical debía regirse por una serie de normas que, sin embargo, con el paso del tiempo fueron perdiendo validez; de ahí que Platón (Leyes VII, 799E - 800A y 802E) sienta la necesidad de volver a legislar sobre asuntos musicales: "(...) decimos que nuestros himnos se han convertido en 'nomos' (νόμος 'leyes'), de la misma manera en que los hombres de antaño parece que nombraban a los cantos acompañados por la cítara (κιθαρῳδίαν), por lo que ellos también, quizá, estarían de acuerdo con lo que ahora discutimos (...), como sea, el decreto sobre la materia es el siguiente: En cuanto a los cantares públicos, los cantos sagrados y la totalidad de los coros para jóvenes, así como en lo que respecta a cualquier otro nomo, nadie debe violar una sola nota ni un solo movimiento de la danza. El que obedezca se verá libre de cualquier multa, pero el que desobedezca será castigado por los guardianes de la ley, por lo sacerdotes y las sacerdotisas."

"Más aún, será conveniente que se establezca una diferencia

entre las canciones para los hombres y para mujeres y que sean adaptadas a las armonías y ritmos que les son propios, pues sería terrible que hubiera desacuerdo entre el tema, la melodía, el metro y el ritmo, por haber conferido al canto acompañamientos inadecuados."

- 1132F "Alejandro [Polihistor] en su Noticias sobre Frigia decía que Olimpo fue el primero en traer la música de flauta a los griegos, pero que los Dáctilos del Ida también lo habían hecho; que Hiagnis fue el primero que tocó los auloi, que su hijo Marsias fue el siguiente y, después de él, Olimpo; y que Terpandro tomó como modelo los hexámetros de Homero y la música de Orfeo. Pero, evidentemente, Orfeo no imitaba a ningún predecesor, ya que no tuvo ninguno, a menos que fuesen los poetas aulódicos, pero las obras órficas no son parecidas a las de éstos.
- 1132G "Clonás, al igual que Terpandro, fue el primero en construir nomos y canciones procesionales para auloi, era un poeta elegíaco y épico.
- 1133A "Clonás, el compositor de nomos aulódicos, vivió poco después de Terpandro y según los de Arcadia era un hombre de Tegea; según los de Beocia, era de Tebas. Después de Terpandro y Clonás se dice que vivió Arquíloco. Pero otros autores dicen que Ardalo hacía canciones para auloi antes que Clonás, y que también estaba un poeta llamado Polimnesto (...) mencionado por los poetas líricos Píndaro y Alcmán.
- 1134A "Sacadas de Argos también compuso música para versos elegíacos; era, además, un excelente auletista y los registros dicen que ganó tres victorias en los juegos píticos. Píndaro también la menciona. Así, como había tres sistemas de templado en la época de Polimnesto y Sacadas --el dorio, el frigio y el lidio--, se dice que

Sacadas compuso una estrofa en cada uno de ellos, y enseñó al coro a cantar la primera en el dorio, la segunda en el frigio y la tercera en el lidio; y que este nomo recibió el nombre de "trimelés" [lit.: de tres miembros] debido a su modulación. Sin embargo, en el documento de Sición que se ocupa de los poetas se dice que fue Clonás quien inventó dicho nomo."

De nuevo aparece el elemento mítico para explicar el origen de la música: de Tracia provenía la citarística por medio de Orfeo, discípulo del mismo Apolo. Tras haber sido desmembrado por las Ménades, su cabeza flotó hasta llegar a las costas de Lesbos, para tener como sucesor a Terpandro. De Frigia, en cambio, provenía la aulética a través de tres generaciones de músicos: Hiagnis, el introductor del aulós frigio; Marsias, cuyo virtuosismo aulético lo llevó a desafiar a Apolo (duelo en el que, obviamente, salió derrotado); y Olimpo, quien supuestamente introdujo a Grecia --hacia el 780-- la música nómica de procedencia lidia. Bajo este ropaje mítico subyace un reconocimiento por parte de los griegos continentales de los préstamos que en cuestión musical habían sido tomados de Tracia, Frigia y Lidia.

La mención de una leyenda distinta, la del otro Olimpo --también un músico legendario frigio-- se remontaría aún más en el tiempo, pues estaría relacionada con la oscura leyenda de los Dáctilos del Ida (lit.: "dedos" del Ida). Hay dos montes Ida, uno en Frigia y otro en Creta --la cuna de Zeus--, y en ambos se dice que habitaban esos pequeños hombrecillos dedicados a la metalurgia, cuyo rítmico golpear en el yunque supuestamente creó el ritmo dactílico; son, al igual que Orfeo, personajes estrechamente relacionados con la magia medicinal y musical, además, claro, de la meta-

lúrgica (cf. Eliade, M. Herreros y Alquimistas).

1133D "Ahora que he presentado los antiguos nomos aulódicos y ci-
tarédicos, pasaré a hablar de los nomos que son sólo para auloi.
Se dice que el ya mencionado Olimpo, un auletista de Frigia, compu-
so un nomo aulético en honor a Apolo, el llamado 'nomo policéfalo'."

A continuación se hace mención de una serie de autores y
de nombres de nomos. En los juegos píticos de Delfos hubo concur-
sos de auletistas y citaristas (a partir de c.582) que ejecutaban
música puramente instrumental ($\psi\iota\lambda\eta\ \alpha\upsilon\lambda\eta\omega\iota\varsigma$ y $\psi\iota\lambda\eta\ \kappa\iota\theta\acute{\alpha}\rho\iota\omega\iota\varsigma$).
Se dice que Lisandro de Sición fue uno de los primeros músicos que
actuó como solista.

1134B-F "La primera sistematización (κατάταξις) de la música se
realizó en Esparta, bajo la dirección de Terpandro; se dice que
fueron responsables de la segunda Taletas de Gortina, Jenódamo de
Citerea, Jenócrito de Locri, Polimnesto de Colofón y Sacadas de Ar-
gos, pues gracias a ellos se instituyó el festival de las Gimnope-
dias en Lacedemonia, así como el de las Apodeixeis [Exhibiciones]
en Arcadia y las llamadas Endymátia [de las vestiduras] en Argos.
Taletas, Jenódamo y Jenócrito fueron compositores de peanes, Polim-
nesto de los nomos llamados 'ortios' [$\delta\acute{\rho}\theta\omega\iota\varsigma$, es decir, de tono
muy agudo] y Sacadas de elegías. Otros, como Pratinas, aseguran
que Jenódamo no compuso peanes, sino hipórquemas [ὑπόρχημα: canto
coral ilustrado con danzas y pantomima], del cual se conserva una
canción que evidentemente es un hipórquema.

"Polimnesto también compuso nomos aulódicos, pero no pode-
mos afirmar si empleó el nomo ortio, como aseguran los armonicis-
tas, puesto que los antiguos guardan silencio al respecto. También

es incierto el que Taletas de Creta haya compuesto peanes. Glauco, quien afirma que Taletas es posterior a Arquíloco, dice que aquél imitaba la música de éste, pero que la amplió considerablemente, además de emplear en su música los ritmos peónicos y créticos, los cuales no habían sido empleados por Arquíloco, ni por Orfeo o Terpan-dro; se dice que Tales los desarrolló a partir de la música aulódica de Olimpo, ganando así la reputación de ser un magnífico compositor. En cuanto a Jenócrito, locrio de Italia, es objeto de discusión el que haya compuesto peanes, pues se dice que trataba temas heroicos que suponían acción, de ahí que algunos llamen ditirambos a sus obras. Glauco dice que Taletas era mayor que Jenócrito."

Pratinas de Flío (S. V) fue autor de piezas satíricas, en una de las cuales lamenta que en el ditirambo el acompañamiento del aulós predomine sobre el canto. Glauco de Reggio (c. 400 a.C.) escribió una importante obra intitulada Sobre los poetas y músicos antiguos.

Los músicos mencionados en este trozo son: Taletas de Creta, quien desarrolló su obra en Esparta en el siglo VII. No se conservan mayores datos sobre Jenódamo y Jenócrito. Sacadas (s. VI) compuso el famoso nomo para aulós llamado pítico (cuyo tema era la victoria de Apolo sobre la serpiente Pitón), que se convirtió en la obra principal de los festivales délficos.

En la primera catástasis se reglamentaron los nomos citaródicos que se ejecutaban en honor a los dioses, así como la música que formaba parte de celebraciones de pequeños grupos (elegías, trenos, partenias, etc.) o de la comunidad en general (la recitación de la poesía homérica, los nomos citaródicos o aulódicos propios de certámenes y conciertos).

Por su parte, la segunda catástasis (hacia el 640) se ocupó de reglamentar la música coral dórica --acompañada de la lira o el aulós o ambos instrumentos al unísono-- casi siempre unida a un coro de bailarines. Se considera que Jenódamo y Jenócrito fueron los fundadores del canto coral dedicado a Apolo; a este afán sistematizador habría de plegarse también el ditirambo: coros y danzas en honor de Diónisos, cuyo organizador fue Arión de Metimna, en Lesbos, (fl. 628-625), quien realizó su trabajo en Corinto, donde quiere la leyenda que llegara cabalgando sobre un delfín.

A partir de esta época el cúmulo de conocimientos y leyes que se aplicaban a la música sacra se emplea también en las obras líricas monódicas y en las corales con temas patrióticos y agonales.

1.3 El nomo

En los inicios de la teorización el elemento central de la música era el nomo, entidad abstracta que podría definirse vagamente como "germen melódico", al que, por desconocerse su origen, se atribuía una calidad mágica y divina. Este núcleo musical, de origen irrecuperable, no es algo que se pueda concretar, pues no se trata de una melodía específica, sino del esqueleto de una forma de hacer música --que es característica de la música oriental y que aún se advierte en el llamado "cante jondo" de la España andaluza--. Los diversos tipos de nomos estaban implícitos en el canto, en ciertas características de la tesitura vocal, que después habrían de "doblar" o acompañar la lira-cítara o el aulós; es decir, encarnando cada espíritu nómico, surgía la melodía. Los principales grupos étnicos que componían el universo griego contaban con un nomo que les era propio; así, a las diferentes formas de entonar el canto se

les llamaría manera doria, eolia, jonia, lidia o frigia (griegas propiamente dicho las tres primeras y asiáticas las dos restantes; unas acompañadas de la lira, las otras por los auloi).

Posteriormente, además de señalar el tipo de nomo a que pertenecía una melodía, se hablaba de nomo pitio, ortio, espondíaco, trenódico, etc., según se tratara de cantos dedicados a un dios, estuviese en un pie métrico determinado, tuviese un carácter triste o alegre o cualquier otra característica que se deseara señalar. Cuando se dice que alguien compuso un nomo ^{es} quiere decir, en rigor, que compuso una canción basada en una de las fórmulas tradicionales. (cf. Salazar, 270-6)

1.4 Elementos mínimos de la música: "sonido, tiempo, letra"

1144A-B

"Tres muy pequeños componentes deben llegar simultáneamente al oído: la nota [φθόγγον sonido], el tiempo [χρόνον, es decir, la unidad rítmica] y la sílaba o letra [συλλαβήν ή γραμμα: la unidad métrica]. Por el transcurso de los sonidos reconocemos la estructura de la escala; por el de los tiempos, el ritmo; y por el de las sílabas, las palabras de la canción. Como los tres se dan concertadamente debemos seguirlos de una manera simultánea. Sin embargo, resulta evidente que a menos que el oído pueda separar cada uno de los tres, será imposible seguir los detalles de los tres movimientos y observar las bellezas y los errores en cada uno. Antes de lograrlo es necesario saber algo sobre la continuidad. Esta es necesaria para ejercitar el juicio crítico, puesto que la belleza y su opuesto no ocurren en una nota, un tiempo o una sílaba aisladas, sino en una serie, debido a que son una mezcla de los elementos mínimos de una composición."

Aquí Flutarco recoge una tradición muy antigua que consig-
nan también Platón y Aristóteles:

Rep., III, 398a: τὸ μέλος ἐκ κριῶν ἔκλειν συκκείμενον,
λόγου τε καὶ ἁρμονίας καὶ ῥυθμοῦ
la melodía se compone de tres elementos: la palabra, la armonía y el
ritmo.

Poet., I, 1447a: ...así en las artes antes mencionadas [la
poesía épica, la tragedia, la comedia y la poesía ditirámica, así
como la música para la flauta y la lira], en su conjunto, la imita-
ción se produce mediante el ritmo, la palabra y la armonía (ἐν ῥυθ-
μῷ καὶ λόγῳ καὶ ἁρμονίᾳ) sea solos o combinados.

1.5 El sonido

En este apartado habremos de limitarnos al primero de los
elementos mínimos: el del sonido (sus valores cuantitativos y sus
posibilidades combinatorias). El vocablo griego φθόγγος significa
tanto 'ruido' como 'sonido' y también tanto 'sonido' como 'no-
ta', 'sonido articulado' y 'palabra'. Poco es lo que se puede decir
en cuanto al ritmo, puesto que carecemos de obras donde pueda estu-
diarse, y sólo tenemos referencias indirectas sobre el ritmo de cier-
tas melodías mencionadas por autores griegos. Dejaremos fuera todo
lo que respecta al tercer elemento --la "sílabo o letra"--, ya que
su estudio corresponde a la prosodia y al arte poético y no a la
música; aún cuando muchos autores (antiguos y modernos) acostumbran
tratar por igual las unidades rítmicas y las métricas; sin embargo,
resulta obvio que en la realidad del canto la división bipartita de
largas y breves (de la prosodia) puede sufrir una sustancial gama
de variaciones, sobre todo tratándose de música oriental, donde los
cuartos de tono y la caída melódica tienen capital importancia.

1.5.1. El sonido o la nota

Los primeros testimonios literarios sobre la música helénica son las descripciones que hace Homero de un arte que, en su época, ya estaba plenamente constituido y reconocido; pero ni los heméridas ni fuentes posteriores nos informan sobre los principios de la teorización musical. Por otra parte, musicólogos como Aristoxeno recogen el saber de varios siglos e intentan sistematizar el corpus teórico, pero poco o nada dicen sobre los primeros pasos que condujeron a la compleja ciencia armónica griega. Es muy probable que el hombre (en general y el griego en particular) haya empezado por observar las posibilidades musicales que le ofrecía su propia voz y que haya tratado de extraer ciertas reglas a partir del canto. Además, contaba con instrumentos, por primitivos que fuesen —como cañas y huesos, vasijas o tambores, la cuerda de un arco— que lo indujeron a investigiar sus características y a tratar de mejorarlas y acrecentarlas (cf. Salazar, 355 y sig.).

En un comienzo, la gama de sonidos debió de ser muy restringida: una voz poco educada difícilmente se mueve en la amplitud de una octava; de ahí que lo más normal es que su registro abarque una cuarta o una quinta y que proceda a cantar, partiendo de su tono natural, no de manera ascendente, sino descendente, que es lo más simple. En cuanto al número de sonidos, obtenidos en un principio mediante la perforación de un tubo o el pulsar de una cuerda, tampoco debió de haber sido muy amplio.

1.5.2. Los modos, los tonos, la metabolé

Dentro de esa gama de escasos sonidos estaba circunscrito ese germen melódico del que hablábamos antes: el nomos. A medida

que avanzaba la teorización se trató de fijar la entonación relativa de cada nomo y la medición de los intervalos que separaban a los sonidos que lo componían. La escala (σύνταγμα) es un agrupamiento estructurado de notas-sonidos y silencios-intervalos (δίεξις : paso); cada intervalo es la distancia que existe entre las dos notas que lo limitan y se distingue --al igual que las notas-- por su magnitud (μέγεθος) o duración. El término 'tono' (τόνος) puede tener tres significados diferentes: a) el tono de una escala: en do, re, etc. o --en la nomenclatura griega-- en tono dorio, frigio... b) el tono en que se ejecuta determinada melodía: agudo, grave... c) la duración de un intervalo: tono, semitono, cuarto de tono. De aquí surgieron las sucesiones tetracordales denominadas "modos", que, en un principio, respetaban la entonación tradicional del nomo que encarnaban. Los principales modos --expresados con la notación occidental-- eran los siguientes:

modo dorio: mi fa sol la
modo frigio: re mi fa sol
modo lidio: do re mi fa

Volviendo a una cita de Plutarco recordamos que

-1134B

"Existían tres sistemas de templado (τόνων) en la época de Polimnesto y Sacadas: el dorio, el frigio y el lidio; se dice que Sacadas compuso una estrofa en cada uno de ellos y enseñó al coro a cantar la primera en dorio, la segunda en frigio y la tercera en lidio; y que este nomo recibió el nombre de "trimelés" debido a su modulación."

Cada modo tenía un tono que le era propio, pero cuando --para facilitar la ejecución en los instrumentos-- se acomodaron los diversos modos a la entonación del modo dorio (el modo griego por excelencia) los otros modos perdieron su tonalidad. En el mo-

mento en que la teoría hizo que todos los modos partieran de un sonido base se abrió la posibilidad de pasar de un modo a otro (μετα
βολή transposición o modulación), lo que era duramente criticado por los tradicionalistas.

Cuando el cantante pudo abarcar con su voz una gama más amplia de sonidos, hubiera podido agregar una o varias notas al tetracordio original, pero eso supondría la destrucción del sentido nómico ritual, por lo que tuvo que añadir un tetracordio completo por encima del primero.

1.5.3. Los tetracordios. Principales intervalos. La octava

Si se quisiera saber cuál era la gama de sonidos que podría obtener un citarista griego, habría que conocer las características del instrumento que tañía, así como la técnica que empleaba para producir uno o más sonidos de cada cuerda. Esta sería la vía práctica (que, en rigor, está fuera de nuestro alcance); la teórica es la que propuso Fitágoras (fl. 532):

1144F

"El severo Fitágoras no estaba de acuerdo en que se juzgara la música por el sentido del oído y afirmaba que su excelencia debe ser percibida por la mente. Por ello no la juzgaba por el oído, sino por las escalas basadas en las proporciones y consideraba que bastaba con realizar estudios que no fuesen más allá de la octava."

Las proporciones de que h^a/_λ Pitágoras podían obtenerse subdividiendo una sola cuerda: al pulsar la cuerda al aire se obtiene el sonido fundamental (la nota tónica) y al presionar esa misma cuerda con el dedo de una mano y pulsar los diferentes segmentos con la otra se obtienen notas diversas: si la cuerda se divide a la

mitad, el tono se eleva una octava; si se divide en dos tercios, se eleva una quinta; y si se divide en tres cuartos se eleva una cuarta. Es decir, que los principales intervalos consonantes se pueden expresar mediante razones numéricas simples: la octava = 2:1, la quinta = 3:2, la cuarta = 4:3. El intervalo que existe entre la cuarta y la quinta --que es de un tono-- se aceptó como unidad y, asimismo, que la octava está formada por dos tetracordios (do re mi fa / sol la si do), cada uno de los cuales consta de dos tonos y un semitono. Con estos elementos se puede llegar a tres arreglos posibles:

mi-fa sol la / si-do re mi = st T T / st T T
re mi-fa sol / la si-do re = T sT T / T sT T
do re mi-fa / sol la si-do = T T sT / T T sT

Debido a que Pitágoras no dejó nada escrito y a que sus discípulos guardaban celosamente ^{algunas} doctrinas de su maestro, no sabemos a ciencia cierta en qué medida avanzó en sus estudios sobre acústica, pero es probable que sus descubrimientos sobre la octava, el intervalo y los principales intervalos consonantes se deban más a su dedicación a las matemáticas y la astronomía que a su afición por la música.

Aristóteles dice al respecto:

Metafísica, A 5: "/Los pitagóricos/ observaron que los atributos y las razones de las escalas musicales se podían expresar en números; y que, entonces, todas las demás cosas parecían en su naturaleza estar modeladas de acuerdo con los números, y los números parecían ser lo primero en toda la naturaleza, supusieron que los elementos de los números eran los elementos de todas las cosas, y que todo el cielo era ^a una escala musical y un número."

De caelo, B 9: "Algunos pensadores [pitagóricos] suponen que el movimiento de cuerpos de ese tamaño [el sol, la luna y las estrellas] deben producir algún sonido (...) A partir de este argumento y de la observación de sus velocidades, medidas por sus distancias, tienen las mismas razones numéricas que las concordancias musicales, afirman que el sonido producido por el movimiento circular de los astros es una armonía."

En Grecia no está atestiguada la existencia de instrumentos de una cuerda o de dos cuerdas, pero sí la de una lira tricorde:

1137B

"...las composiciones de Olimpo y Terpandro y de los demás compositores semejantes a ellos (...), aunque simples y restringidas a tres cuerdas, son mejores que las que emplean variaciones y muchas cuerdas."

Si la lira bicorde templaba su segunda cuerda en la cuarta de la primera cuerda (mi-fa sol LA) es de suponerse que la lira tricorde templara su tercera cuerda en la cuarta de la segunda cuerda (la si-do RE) [cf. el cuadro anterior], es decir que la gama de sonidos (primera, cuarta, quinta y octava) de cada cuerda en las distintas cítaras (mono, bi y tricorde, respectivamente) sería como sigue:

la	4a 5a	8a	
MI (fa sol)	la si (do re) mi		
	1a	4a 5a	8a
	LA (si do) re mi (fa sol) la		
		1a	4a 5a 8a
		RE (mi fa) sol la (si do) re	

(En mayúsculas la cuerda al aire o nota tónica. Cf. Sal., 364-67)

El hecho de que se haya llegado a tener liras de hasta quin ce cuerdas responde al deseo de obtener una gama de sonidos suficien temente amplia sin tener que subdividir cada cuerda, lo que obvia- mente facilitaba la ejecución.

La lira heptacorde, atribuida a Terpandro, se compone de dos tetracordios: mi fa sol la / la si do re, que se forman mediante seis consonancias de cuarta: mi-la, la-re, re-sol, sol-do, do-fa y fa-si, que originan la serie heptáfona mi fa sol la si do re. Por último, la escala de ocho sonidos, cuya invención se adjudica ya a Terpan- dro, ya a Pitágoras, está formada por dos tetracordios: mi fa sol la / si do re mi. La diferencia entre los tetracordios de la lira hepta corde y los de la octocorde es que los primeros se articulan por con junción (συναφή): la cuerda inferior del primer tetracordio coinci- de con la cuerda superior del segundo; en tanto que los de la lira octocorde se articulan por disyunción (διάζευξις); están separa- dos por un tono (intervalo) entero. La adjunción de dos series de cuarta (nuestra octava) es lo que llamaban técnicamente "armonía" (ἁρμονία).

Para comprender lo que viene a continuación hay que tener presente dos cosas que hemos señalado con anterioridad: 1) el canto se realiza en un principio dentro de la extensión de una cuarta, de ahí que una octava siempre se entienda como la unión de dos tetra- cordios (τετραχόρδος: conjunto de cuatro cuerdas-sonidos) y 2) cada tetracordio se consideraba como una sucesión de sonidos descen dentes (por ej.: la sol fa mi) y no, como entre nosotros, en sentido ascendente (mi fa sol la). Así, para los griegos, la primera escala del cuadro anterior estará formada por dos tetracordios, cuyas notas extremas serían: mi...si y la...mi: estos sonidos se consideraba 'fijos' (φθόγγοι ἑστῶτες) porque debían ser invariables y encerra-

ban en su interior uno o varios sonidos separados por intervalos no siempre claramente definidos donde la voz podía deslizarse a voluntad (caída melódica); de ahí que se les llamara sonidos 'movibles' (φθόγγοι κινούμενοι). El aulós permite que entre sus dos sonidos fijos fluyan libremente los sonidos movibles, en tanto que en la lira hay que decidir cuáles son los sonidos intermedios que se desea obtener. La teorización griega parte de la lira, puesto que permite sistematizar el valor de los intervalos.

En la unión de dos octavas la sucesión de consonancias sería la siguiente: (en da Rios, 42, nota 4)



la está en consonancia de cuarta con re y de quinta con mi

si	mi	fa
do	fa	sol
re	sol	la
mi	la	si, etc.

1.5.4. Géneros: diatónico, cromático y enarmónico

En el tetracordio mi re do si, el intervalo entre mi-re y re-do será de un tono, en tanto que el intervalo entre do-si será de un semitono: mi-T-re-T-do-st-si; lo mismo ocurre en el tetracordio siguiente: la-T-sol-T-fa-sT-mi. Este tipo de tetracordios pertenecía al llamado género diatónico (διατονικὸς γένος), pero cuando los sonidos móviles contenían lo que nosotros denominamos 'sostenidos' (en sentido ascendente) o 'bemoles' (en sentido descendente),

entonces los tetracordios pertenecían al género cromático (χρωματικὸς γένος): mi do# do si / la fa# fa mi y, por último, cuando los intervalos o diésis entre los sonidos movibles eran de un cuarto de tono --que era la diésis mínima-- (representado aquí por un asterisco) entonces tenemos el género enarmónico (ἐναρμονικὸς γένος) mi mi* fa la / si si* do mi. Se denomina pyknón (πυκνόν: 'estrecho, denso, compacto') al agrupamiento de sonidos que se da en los dos intervalos más graves del tetracordio, pero la suma de dichos intervalos debe ser menor a la magnitud del intervalo restante --el agudo-- de dicho tetracordio. En otras palabras, como el tetracordio está formado por dos tonos y medio, la suma de los dos intervalos del pyknón no debe sobrepasar el tono y cuarto. En el género diatónico: la (1) sol (1) fa (1/2) mi .no puede haber pyknón porque la suma de los dos intervalos graves (T y sT) es mayor que la duración del intervalo agudo (T). En cambio, en los otros dos géneros sí puede haber pyknón y reciben el nombre de diésis cromática y diésis enarmónica, respectivamente:

cromática: mi (1 1/2) do# (1/2) do (1/2) si
 la fa# fa mi

enarmónica: mi (2) do (1/4) si* (1/4) si
 la fa mi* mi

Por lo tanto, los géneros se distinguen entre sí por la relación fija de las notas extremas del tetracordio y la posición movible de las notas interiores (cf. da Rios, 28, nota 3 y 36, nota 1)

Los géneros diatónico y cromático, traspuestos a la lira, podían tener, además, un matiz o color (χρῶα) característico según la tensión de las cuerdas: si la tensión era superior a la normal (εὐρέρον) producía un matiz elevado o hipertenso; si por el contra

rio la tensión era inferior (*μαλακόν*) el matiz resultante era hi potenso, relajado o blando. Los matices son subdivisiones de los géneros, debidas a pequeñas variaciones del valor de los intervalos.

Plutarco dice al respecto:

1142D "La música en general tiene tres divisiones principales: el género diatónico, el cromático y el enarmónico. Cualquiera que estudie música deberá aprender los tipos de composición que emplean estos tres géneros y adquirir la facilidad para interpretar las obras así compuestas.

1143E "De los tres géneros en los que se divide el movimiento musical (todos ellos son iguales en lo que respecta a su sistema o registro [*ουσιήματα*] y al valor de sus notas-sonidos, lo mismo sucede con sus tetracordios) los antiguos estudiaron sólo uno, el enarmónico; nuestros predecesores no tomaron en consideración ni el cromático ni el diatónico y, dentro del enarmónico, sólo se ocuparon de un sistema, el llamado 'diapasón' [*διὰ πασῶν*]: que "pasa por todas" las cuerdas, es decir, nuestra octava]. Tenían diferencias en cuanto al matiz, pero todos estaban de acuerdo en que era una sola armonía. Por ello, quien no posea más conocimientos que estos no podrá abarcar la totalidad de la ciencia armónica; es evidente que sólo podrá lograrlo quien pueda conocer no sólo los estudios particulares, sino todo el cuerpo del saber musical y las mezclas y combinaciones de sus elementos."

1.5.5. Las cuerdas-notas: notación y digitación

Los estudiosos de la música griega emplean los nombres de las notas de la música occidental para facilitar la comprensión del tema, pero, como se ha visto, es otra la nomenclatura de la ciencia

armónica helena. La palabra griega 'cuerda' (χορδή) designa tanto la cuerda como el sonido producido por ella, de ahí que los nombres de los sonidos de la octava sean los siguientes:

Octava o armonía	Tetracordio aumentado	νήτη	nete: la más baja (sobrentendido el sustantivo 'cuerda'); aunque se trataba del sonido más agudo se le llama así por su colocación en la lira-cítara. Sonido fijo
		παρὰνήτη	paranete: próxima a la nete. Sonido movable.
		τριτή	trite: la tercera. Sonido movable.
		παράμεση	paramese: próxima a la mese. Sonido fijo.
		-----INTERVALO DE UN TONO -----	
Tetracordio primitivo		μέση	mese: la de en medio (en la escala heptacordal). Sonido fijo
		λιχάνος	lichanós: dedo índice. Sonido movable.
		παρυπάτη	parhypate: próxima a la hypate. Sonido movable.
		ὑπάτη	hypate: la más alta, aunque se trataba del sonido más grave. Sonido fijo.

Salazar (374-6) ofrece la siguiente explicación sobre la formación de los tetracordios y la digitación apropiada:

"El grupo más primitivo de sonidos-cuerdas está constituido por una cuarta, que anotamos simbólicamente como LA/MI [las mayúsculas indican los sonidos fijos y las minúsculas los movibles] en sentido descendente. A esta cuarta pudo imitársela, en la región aguda del instrumento con otra cuarta análoga, MI-SI. La primera es la denominada mese-hypate. La segunda es la denominada nete-paramese, porque se encontró que el sonido inferior de la segunda cuarta estaba obtenido por una cuerda contigua a la mese.

"El giro primitivo (...) que se hace sobre la hypate (MI),

procede de una entonación microtónica tribal indefinida que podemos representar con LA-mi* . El sonido corresponde a la entonación del sonido próximo y contiguo a la hypate, es decir, una parhypate que, en el 'enharmonion primitivo', estará pulsada por el dedo próximo al meñique, a distancia de un cuarto de tono. Esta sucesión nos da: LA mi* MI. Podemos pensar que la sucesión estrecha [pyknón] fa mi* MI se haría utilizando los dedos pulgar (mese), medio (fa), cuarto (parhypate mi*) y meñique (hypate MI). Queda libre el dedo índice (lichanós) cuya intervención tiene mucha importancia. En efecto, según el sonido que le esté adjudicado (pues es una cuerda movible), el lichanós indicará siempre el genos en el que se toca o canta el tetracordio. Si está ausente (o si se toca con el índice la cuerda que suena fa) nos indicará que estamos utilizando el género enharmónico. Pero si el lichanós hace sonar la nota fa# tendremos la sucesión mese (LA), lichanós (fa#), parhypate (fa), hypate (MI), que es la que corresponde al género cromático. Queda sin empleo, en este caso, el dedo medio, en disponibilidad para cambiar el género cromático por el enharmónico, si se desea. O bien, si se toca la parhypate fa con este dedo, el que queda disponible para el microtono mi* es el cuarto dedo. El hecho es indiferente y no se especifica en la denominación de los sonidos porque estos son solamente cuatro en cualquiera de los géneros y siempre hay cinco dedos disponibles, aunque autores hay que creen que no se utilizaba el dedo meñique. Hay otra razón más para que no se mencionen taxativamente (cada uno de los dos dedos que hay en la mano entre el índice y el meñique), y es que ambos corresponden, en rigor, a los microtonos de un género eminentemente vocal, como es el enharmónico. En cuanto al caso en que el lichanós haga sonar el sonido sol, obtendremos la sucesión diatónica: mese (LA), lichanós (sol), parhypate

(fa), hypate (MI)."

En consecuencia, la formación de los dos tetracordios en los tres diferentes géneros sería como sigue:

	Diatónico	Cromático	Enarmónico
NETE	MI	MI	MI
paranete	re	do#	do
trite	do	do	do#
PARAMESE	SI	SI	SI
MESE	LA	LA	LA
lichanós	sol	fa#	fa
parhypate	fa	fa	fa#
HYPATE	MI	MI	MI

Con las explicaciones que hemos dado hasta el momento sobre la teoría griega podremos comprender los siguientes pasajes de Plutarco:

1134F

"Según los teóricos de la música fue Climpo, como dice Aristoxeno, quien inventó el género enarmónico, pues toda la música anterior a él era diatónica o cromática. Suponen que el descubrimiento surgió de la siguiente manera: Olimpo ascendía y descendía por las cuerdas del género diatónico, haciendo que la melodía (τὸ μέλος) pasara por la cuerda parhypate diatónica, a veces por la paramese y otras por la mese; y cuando omitía la lichanós se dio cuenta de la belleza de su carácter y entonces, por admiración ante el conjunto de intervalos construido por analogía con esta omisión, lo adoptó componiendo así en el modo dorio, puesto que ya no guardaba relación con los rasgos distintivos de los géneros diatónico o cromático. Estas fueron sus primeras composiciones enarmónicas."

1135A

Los traductores ofrecen el siguiente cuadro para el mejor entendimiento de este pasaje (375-6):

Diatónico:	Olimpo	Enarmónico
b: paramese	paramese	paramese
a: mese	mese	mese
G: lichanós		
F: parhypate	parhypate	lichanós
E: hypate	hypate	parhypate *
		hypate

1135B "Más tarde se dividió el semitono de las obras lidias y frigias. Olimpo, como hemos visto, hizo que la música avanzara al introducir algo que nunca se había hecho y que resultaba desconocido para sus predecesores, y así se convirtió en el fundador de la música helénica y del estilo noble.

1145A "Sin embargo nuestros contemporáneos han abandonado por completo el más noble de los géneros (...) Consideran que, en los casos en que la decisión depende del oído, la diéxis enarmónica [el cuarto de tono] es totalmente imperceptible, y la han desterrado del canto."

1.5.6. Construcción del Sistema Perfecto

Hasta ahora hemos considerado la naturaleza de los nomos, los diferentes modos, el desdoblamiento de éstos en dos tetracordios para formar una octava o armonía, los tres géneros (y sus matices) en que estos modos pueden expresarse y la notación-digita ción que indica el género en que se toca una melodía. Por último hablaremos de la estructura de los modos secundarios y del aumento de cuatro sonidos en la región grave de la octava y de tres en la

aguda para formar el repertorio total de quince sonidos, que abarca la voz humana, denominado "Gran sistema" (σύστημα ἐπέειον) y que constituye el punto final de la teorización.

Partiendo de un conjunto de dos tetracordios de iguales características reunidos por disyunción (nuestra octava) es posible hablar de tres modos fundamentales. Si recordamos las posibilidades combinatorias del semitono y los dos tonos que se dan en un tetracordio (en el género diatónico), podemos entender la formación de diferentes armonías:

A)

do	re	mi	fa	sol	la	si	do	-re	-mi	
	T	T	sT		T	T	sT			lidia (do)
		T	sT	T		T	sT	T		frigia (re)
			sT	T	T		sT	T	T	doria (mi)

Al hacer lo mismo con las notas restantes: fa, sol, la y si obtenemos, con cada una, dos tetracordios de diferentes características:

B)

fa sol la si / do re mi fa	hipolidia (fa)
sol la si do / re mi fa sol	hipofrigia o jonia (sol)
la si do re / mi fa sol la	hipodoria o eolia (la)
si do re mi / fa sol la si	mixolidia (si)

Sin embargo, es factible obtener dos tetracordios paralelos (pero defectivos) en sol, la y si, al unirlos por conjunción:

C)

sol la si do / do re mi fa	se asimila a la lidia
la si do re / re mi fa sol	se asimila a la frigia
si do re mi / mi fa sol la	se asimila a la doria

Estas formas son importantes para la construcción del Gran sistema, que consta de ^{dos tetracordios disyuntos más} dos tetracordios extremos unidos por conjunción. En el grupo A tenemos los modos básicos: el lidio (do), el frigio (re) y el dorio (mi). Cuando los modos orientales perdieron su tono y se asimilaron al dorio, conservaron su estructura tetracordal de la siguiente manera:

mi fa sol la / si do re mi	dorio
mi fa# sol la / si do# re mi	frigio
mi fa#-sol# la / si do# re# mi	lidio

Esto permitió que el templado de la lira fuese único para los diversos modos en sus diversos géneros.

Al observar el grupo B nos percatamos de que, además del modo dorio, existían otros dos modos continentales: el jonio (también llamado yastio) y el eolio, que al ser también asimilados por el primero, recibieron respectivamente el nombre de hipofrigio e hipodorio (el prefijo hipo indica que son 'casi' o 'semejantes a' el fundamental).

"De esta manera se conservaba la tradición en los nombres de las tres harmoniai principales y, al encontrarse que las otras tres (salvo la mixolidia) respondían en sus esquemas tetracordales a las armonías anteriores (...) parecía como si el tetracordio superior, o de posterior origen, estuviese ahora colocado por debajo del primitivo ... [de ahí que] las tres harmoniai tradicionales se encuentran dobladas a la quinta inferior:

doria	mi re do si la sol fa mi
hipodoria	la sol fa mi re do si la
frigia	re do si la sol fa mi re
hipofrigia	sol fa mi re do si la sol
lidia	do si la sol fa mi re do
hipolidia	fa mi re do si la sol fa

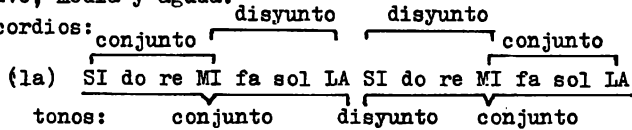
"Estas harmoniai (...) están sistemáticamente unidas por conjunción, de manera que la octava queda dividida en un tetracordio y un pentacordio, pues que la teoría estipuló que la octava es la consecuencia que resulta de la suma de una cuarta y una quinta." (Sal, 424-25)

Otro rasgo fundamental de la música griega es el mecanismo para trasponer los tonos (μεταβολή), que no se refiere, y esto debe quedar muy claro, a diferentes alturas de la voz. "El sistema de cambios de tonos", dice Tolomeo, "no se inventó por causa de la mayor o menor elevación de las voces (basta a este propósito con templar el instrumento más agudo o más grave, con lo cual la melodía sigue siendo la misma, conservándose sus características melódicas cuando la cantan los artistas que tienen una voz de bajo o una voz de tenor), sino a fin de que una sola y misma voz pueda cantar un giro melódico establecido unas veces en los grados superiores, otras en los inferiores, en las diferentes regiones del sistema perfecto." (cit. en Sal., 448) Para ello, la teoría parte de la armonía hipolidia por considerarla la más apropiada para los coros, de donde su nombre de octava coral. Para trasponer las siete especies de octavas (o armonías) en el marco de la octava coral, de Fa a fa, sin destruir el esquema tetracordal de cada una de ellas, es necesario alterar uno o varios sonidos (bemoles o sostenidos). En el cuadro siguiente se pueden apreciar los siete tonos relativos a las siete armonías y las alteraciones sufridas. (El lector puede confrontar los esquemas tetracordales en los grupos A y B)

Armonías		alteraciones
lidia	Fa sol la si ^b / do re mi fa	1 bemol
frigia	Fa sol la ^b si ^b / do re mi ^b fa	3 bemoles
doria	Fa sol ^b la ^b si ^b / do re ^b mi ^b fa	5 bemoles
hipol.	Fa sol la si / do re mi fa	0 bemoles
hipof.	Fa sol la si ^b / do re mi ^b fa	2 bemoles
hipod.	Fa sol la ^b si ^b / do re ^b mi ^b fa	4 bemoles
mixol.	Fa sol ^b la ^b si ^b / do ^b re ^b mi ^b fa	6 bemoles

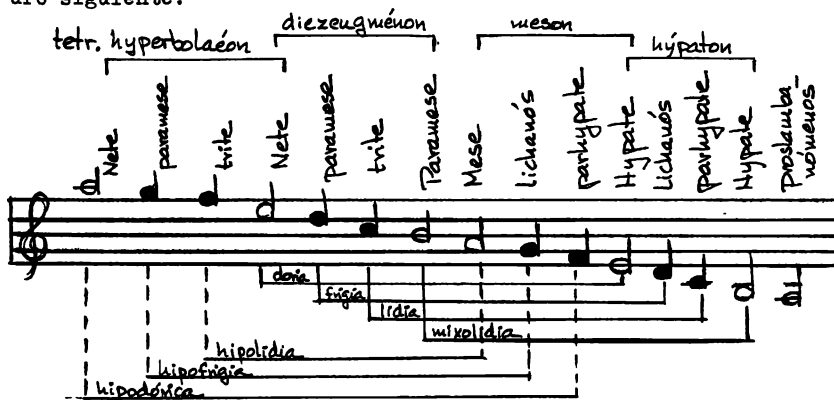
(Sal., 447,48) Este mecanismo sufrió más tarde diversas modificaciones, remitimos al lector a Sal., cap. X y a da Rios, 54, nota 1.

El Gran Sistema, cuyo proceso de ordenación termina en el S. IV, queda así formado por dos tetracordios extremos unidos por conjunción y dos tetracordios internos unidos por disyunción, más una nota (la: llamada proslambanómenos) agregada en la región grave para obtener así dos octavas completas. Dicho sistema ofrecía la posibilidad de encontrar todos los modos recorriendo diatónicamente las cuerdas de un instrumento de quince cuerdas, aunque, en la práctica, lo normal era que se abarcara esta gama de sonidos en dos o tres instrumentos con menor número de cuerdas y con entonaciones graves, media y aguda.



Como puede verse se trata de dos parejas de tetracordios conjuntos separados por un tono disyunto, con una nota (la) agregada, que es una octava más grave que la nota central, mese o tónica. Según Tolomeo (cit. en da Rios, 11, nota 2) se llama perfecta "por-

que contiene todas las escalas parciales de cuarta, quinta y octava con todas sus formas y especies." Los dos tetracordios disyuntos centrales (MI-LA / SI- MI) forman la octava doria, es decir, el modo griego por excelencia. Los demás modos o "especies de octava" (εἶδη τοῦ διατάων) se ubican en el Gran Sistema según el cuadro siguiente:



Sin embargo, el largo proceso de teorización que culminó con el Gran Sistema --que hemos presentado aquí en forma excesivamente esquemática-- fue el resultado de las aportaciones de muy diversos músicos y escuelas o tendencias musicales que, en realidad, nunca acabaron de ponerse de acuerdo; de ahí que no sea posible hablar de una teoría musical griega, ni lo anteriormente expuesto debe tomarse como tal. En la práctica sólo unos cuantos músicos tardíos debieron valerse de instrumentos de complicada fabricación y ejecución en los que era factible aplicar directamente dicho sistema de dos octavas, provocando acerbos comentarios por parte de la gran mayoría de los críticos e iniciando interminables discusiones entre los partidarios de la "música antigua" y los de la "música

nueva".

Plutarco dice sobre la música antigua:

1144F "Así los antiguos, cuyo principal interés radicaba en el carácter, preferían la majestad y la sencillez que encontramos en la música antigua. Se dice que en cierta ocasión los argivos impusieron un castigo por la violación del estilo musical, multando al ejecutante que por primera vez trató de usar más de las siete cuerdas tradicionales y tocar en el modo mixolidio.

1140F "Alguien podría preguntar: '¿Significa esto que los antiguos no inventaron nada ni introdujeron innovaciones?' Sí hicieron invenciones, pero sin alejarse de la dignidad y el decoro. Así los historiadores asignan a Terpandro la invención de la nete doria (sus predecesores no la empleaban en la melodía). (...) Más aún, como dice Píndaro, Terpandro fue el inventor de la música de las escolias.

1141A "Arquíloco inventó el nuevo sistema rítmico de los trímetros, la combinación de ritmos de diversos géneros y la declamación con acompañamiento musical. (...) Dicen que Arquíloco introdujo la novedad de que los yambos fuesen recitados por unos y cantados por otros mientras eran acompañados por la música y que los poetas trágicos siguieron su ejemplo, mientras Crexo lo tomó y lo aplicó al ditirambo. Se piensa que fue el primero en inventar el acompañamiento que tiene un tono más alto que el canto, en tanto que sus predecesores siempre mantenían igualdad en los tonos.

"A Polimnesto se adscribe el modo hoy llamado mixolidio . Se dice que el gran Olimpo, a quien se acredita el haber iniciado la música griega y la nómica, inventó el género enarmónico y, entre otros ritmos, el prosodíaco (en el que se componé el nomos a Ares) y el coreo (que empleaba a menudo en sus composiciones en honor de

la Gran Madre); algunos consideran que Olimpo también inventó el ba quio. Las diversas piezas de música antigua prueban la verdad de lo anterior."

Y en cuanto a la música nueva:

1141C "Laso de Hermione, al alterar los ritmos del ditrambo y al tomar como guía todo el registro de los auloi (πολυφωνία), empleando así un mayor número de sonidos desordenados, transformó la música que había imperado hasta entonces.

"Asimismo, Melanipides el compositor (ὁ μελοποιός), quien floreció más tarde [principios del S. V], no se apegó a la música tradicional; tampoco lo hicieron Filoxeno ni Timoteo, pues Timoteo alteró la lira heptacorde que databa de Terpandro de Antisa al aumentar sus sonidos. La aulética pasó a ser de una música simple a una compleja. Antiguamente, hasta la época del poeta ditirámbico Me lanipides, era costumbre que los auletas recibieran su paga de los poetas, ya que la poesía desempeñaba el papel principal y los auletas se subordinaban a los poetas; pero después esto se perdió. De ahí que Ferecrates, el poeta cómico, muestra a la Música bajo la forma de una mujer con el cuerpo todo maltratado; entonces la Justicia le pregunta cómo es que ha sufrido esa afrenta. La Poesía responde: (6)

1141E -
1142

El principio de mis males vino con Melanipides,
fue el primero que al tomarme me distendió
haciéndome más indefinida con sus doce cuerdas;
pero, después de todo, era una hombre tolerable,
en relación con mis actuales sufrimientos.
Pues Cinesias, el execrable ateniense,
haciendo modulaciones discordantes en los giros

me ha destruido de tal manera que en la confección de sus ditirambos, lo mismo que al tomar un escudo, su mano izquierda parece ser la derecha; sin embargo, aún éste me parece aceptable. En tanto que Frinis posee un torniquete y con él me ha curvado y retorcido alterándome por completo en sus pentacordios que contienen doce armonías; no obstante, también a él podría sufrirlo. Pero en cambio, querida, Timoteo me ha enterrado, me ha despedazado indignamente. - ¿Quién es este Timoteo? - Un pelirrojo de Mileto. El ha sido peor que todos los que te he dicho. Pasa de un lado a otro como llevando grandes hormigas y si casualmente emprendo sola el camino me desata y descompone en sus doce cuerdas.

LA OBRA DE ARISTOXENO

Una vez que hemos visto --valiéndonos del diálogo del pseudo Plutarco-- los conceptos básicos de la música según los recoge la tradición de varios siglos, pasaremos revista a los mismos conceptos, pero ahora basándonos en las opiniones de un músico, Aristoxeno, quien fue considerado el teórico más importante de la Grecia clásica. Sin embargo, antes de analizar los puntos principales de la Ciencia armónica aristoxeniana presentaremos los escasos datos que conocemos sobre su vida y extensa obra, así como el sitio que ocupó su teoría dentro de las dos grandes escuelas que se dieron en la Hélade: la de los pitagóricos y la de los armonicistas. Por último, haremos un breve recuento de la forma en que se transmitieron los principios de ambas escuelas a lo largo de la época helenística y bizantina.

Mountford y Winnington Ingram (7) nos dicen que "Aristoxeno nació en Tarento entre 375 y 360 a.C. y se distinguió como filósofo y teórico musical. Recibió educación musical de su padre Espintaro y de Lampro de Eritrea. Vivió durante un tiempo en Mantinea y, en el transcurso de una estadía en Corinto (después de 343) trabó relaciones con el exiliado Dionisio el Joven. En Atenas se hizo discípulo del pitagórico Jenófilo y, finalmente de Aristóteles. (...) Era tal su reputación entre sus compañeros en el Liceo que esperaba convertirse en el director de la escuela, pero Aristóteles se decidió en favor de Teofrasto. Se ignora si regresó alguna vez a Italia, y tampoco se sabe la fecha de su muerte. El número de obras aristoxenianas asentado en Suidas es de 453.

Obras:

a) Principios y Elementos de la ciencia armónica. Se conservan, parcialmente, tres libros. El primero ofrece un panorama del tema: los movimientos de la voz, el tono, las notas, los intervalos y las escalas; el segundo cubre los temas principales del primero, pero añade de la entonación, la modulación y la construcción de la melodía, y es de índole más polémica; el tercero contiene veintisiete teoremas sobre las combinaciones legítimas de los intervalos y los tetracordios en las escalas. Estos tres libros no ofrecen una teoría musical completa, ni provienen de una sola obra. Lo más probable es que hayan sido parte de dos tratados, el de Principios (Ἀρχαί; primer libro) y el de Elementos (Ἔτοιχέϊα; segundo y tercer libros), ambos han sufrido cortes, así como inserciones de pasajes de otros tratados [Según Henderson (343), esta obra proviene de cuatro fuentes diferentes, que bien podrían ser parte de las notas tomadas por sus alumnos durante las lecciones que impartiera Aristoxeno en Atenas hacia el año 322/].

b) Elementos del Ritmo (Ῥυθμικὰ στοιχεῖα), del cual se conserva parte del segundo libro. Se ocupa de la naturaleza del ritmo (definido como τάξις ἀφωρισμένη χρόνων: ordenamiento separado de los tiempos), la unidad básica del ritmo (ὁ πρῶτος χρόνος), los pies, su distribución en arsis y thesis y sus diferencias. (...)

c) Otras obras: Sobre la música (Περὶ μουσικῆς, por lo menos cuatro libros), Sobre la melodía (Περὶ μελοποιίας, por lo menos cuatro libros). Sobre la audición de la música (Περὶ μουσικῆς ἀκροασιῶς), Sobre los tonos (Π. τόνων). Sobre los auloi y los instrumentos musicales (Περὶ αὐλοῦ καὶ ὄρχηνων). Sobre la perforación de los auloi (Περὶ ἀβλῶν ἐρησέως), Sobre los auletistas (Περὶ αὐλητῶν), Sobre los autores trágicos (Περὶ τραγικοποιῶν), Sobre la danza

en la tragedia (Περὶ τραγικῆς ὀρχήσεως) y una obra de título oscuro: Πραξιδαμάντεια, que aparentemente contenía material musical.

d) Escribió muchas otras obras de carácter biográfico, histórico y misceláneo."

Hemos dicho ya que la labor de teorización musical debió empezar en Grecia en el S. VII, puesto que el hecho de que se hayan dado dos κατάταξεις o sistematizaciones (de la citaródica y la aulética) significa que las diversas formas de hacer música se organizaron y reglamentaron dentro de un todo coherente que conllevaba una conceptualización teórica de ciertos principios. Sin embargo, lo que se dijo y, acaso, lo que se escribió al respecto se había perdido ya para la época clásica. La tradición griega consigna a Pitágoras como su primer gran teórico musical y, aunque no se conserva ninguna de sus obras (si en realidad escribió alguna), sus enseñanzas fueron preservadas y ampliadas por varias generaciones de discípulos.

Para nuestra desgracia, los griegos establecieron siempre una tajante diferenciación entre la práctica y la teoría de la música; de ahí que sepamos tan poco acerca de la ejecución, digitación, notación y manejo de los instrumentos y, además, que en los tratados no se ejemplifiquen los puntos de la teoría con fragmentos o piezas musicales. Por otra parte, la música no era una ciencia independiente, sino que --como era usual en las culturas de la antigüedad-- formaba parte de un conjunto de disciplinas interrelacionadas. En su sentido más general se puede decir que era una rama de la Filosofía y que gracias a ello se conservó, pues si la música hubiese sido considerada simplemente como un arte semejante a, digamos, la pin

tura o la escultura sus principios teóricos no habrían sido registrados. En sentido estricto la ciencia armónica o ciencia acústica estaba incluida en el estudio de las matemáticas. El quadrivium de Pitágoras comprendía cuatro ramas matemáticas: la aritmética o ciencia de los números, la geometría, la "esférica" (es decir, la geometría de la esfera aplicada a la astronomía) y la música. Platón, por su parte, afirma que "la astronomía y la música son ciencias hermanas" (Rep. X, 600 B), en tanto que Aristóteles dice que "Dentro de las matemáticas, las ramas que más tienen que ver con la física son la óptica, la armónica y la astronomía." (Física B.2, 194 a, 7-8) Y agrega: "A una ciencia no le corresponde comprobar algo que pertenece a una ciencia diferente, excepto cuando las cosas están relacionadas de tal modo que una está subordinada a la otra, como, por ejemplo, los teoremas de la óptica están subordinados a la geometría y los teoremas de la armónica a la aritmética." (An. Post. A VII 75B, 14-17) (8)

Dentro de este contexto podemos entender por qué, de Pitágoras en adelante, la mayoría de los tratados de música están escritos por matemáticos que no son músicos, excepción hecha de Aristoxeno (y quizá algún otro que ignoramos) y que, por ello, era reconocido como un verdadero μουσικός, cuyas aportaciones principales no se inscriben en el campo de las matemáticas o de la astronomía --como era el caso de Arquitas, Euclides o Aristarco-- sino específicamente en el de la ciencia armónica. El hecho mismo de que se hayan perdido los nombres y las obras de los armonicistas revela que sus estudios eran de carácter práctico y, por lo tanto, asunto de músicos y no de científicos. Aristoxeno tenía una sólida preparación matemática de raigambre pitagórica y, a la vez, compartía con los armonicistas la idea de que el estudio de las consonancias musicales debía

basarse en la percepción de un oído musicalmente entrenado y no en relaciones numéricas que hicieran abstracción de la realidad musical. Gracias a él conocemos en líneas generales los conceptos que sostenían las dos escuelas rivales, a partir de las críticas que hacía a ambas, pues, en realidad, no pertenecía a ninguna de las dos, sino que sistematizó e integró los elementos de cada una que le parecieron válidos, aun cuando, más tarde, se le consideró cabeza de la escuela armonicista.

A continuación presentaremos un ejemplo de las críticas que hacía a los pitagóricos. (Al margen izquierdo aparece la cita del Libro y el párrafo, con número romanos y arábigos, respectivamente):

II,32

"Es necesario, entonces, tratar de la ciencia armónica y sus partes. Se debe observar en general la teoría que, según nosotros, es relativa a cada melodía: como la voz, según las leyes naturales, forma los intervalos por medio de la tensión o la distensión, pues sostenemos que la voz sigue una ley natural en su movimiento y no forma los intervalos al azar. Y de ello nos proponemos proporcionar demostraciones que concordarán con los fenómenos, a diferencia de nuestros predecesores. Pues algunos de ellos dicen cosas absurdas, desdeñando hacer caso de las sensaciones, por su insensatez, e inventan causas puramente abstractas y hablan de proporciones numéricas y velocidades relativas de las cuales resultan el agudo y el grave, exponiendo así teorías absolutamente extrañas y muy refidas con los fenómenos; en tanto que otros, desatendiendo el razonamiento y la demostración, dan como oráculos cada una de sus declaraciones y no saben ni siquiera enumerar bien los fenómenos mismos. Nosotros, al contrario, buscamos reunir todos los principios que son evidentes para quienes entienden de música y llegaremos a nuestras conclusiones mediante una estricta demostración."

El distanciamiento entre la teoría y la práctica musical llegó a ser enorme, al grado de que a algunos teóricos, inmersos en sus demostraciones matemáticas, les resultaba difícil juzgar una obra musical. Es muy ilustrativo lo que dice al respecto al-Fārābī, destacado estudioso de la música árabe (cf. Bibliografía), de quien hablaremos más adelante:

"Diversos teóricos reputados de la antigüedad no tenían un oído educado de modo que les permitiera reconocer las notas y las melodías, las composiciones musicales naturales. Tolomeo el matemático, por ejemplo, confiesa en su libro consagrado a la música que no reconoce ciertas consonancias. Para obtener información se remitía al parecer a un músico profesional. Temistio, célebre filósofo de la escuela aristotélica y uno de los más sabios comentaristas, afirma: 'Sé, por haberlo aprendido en el curso de mis estudios de matemáticas, que la nota a la que se llama 'dadá' y la 'media' son consonantes; sin embargo, soy incapaz de escuchar dicha consonancia, mi oído no ha sido educado para ello' (...) Esas dos notas engendran la consonancia perfecta (la de octava) y son raras las personas que no pueden escucharla. Temistio nos dice que la conoce por la teoría, pero que no la oye; lo cual no disminuye en nada el valor de dicho teórico." Vol. I, 35-36.

Uno de los matemáticos pitagóricos más destacados fue Arquitas, oriundo --como Aristoxeno-- de Tarento, y cuya época de florecimiento se calcula entre 400 y 365. Sostuvo que el sonido se debía al impacto y que a medida que el sonido era más agudo se producía un movimiento más rápido que se comunicaba a través del aire, en tanto que a sonidos más graves correspondían movimientos más lentos. (Heath, 134-5). Aristoxeno, quien no estaba de acuerdo con las teorías acústicas sobre la vibración del sonido, impugnaba a Arquit-

tas de la siguiente manera:

II,44 "En general, al determinar los principios fundamentales se debe poner atención en no salirse del camino propio de nuestra ciencia (como ocuparse del sonido considerado como vibración) y de no perder, al dar vueltas en torno a la pista, gran parte de lo que es propio de la armónica."

I,12 "No nos dejemos engañar por las opiniones de aquellos que reducen los sonidos a los movimientos y que afirman que el sonido en general es movimiento, porque terminaría por decirse que, en ciertas circunstancias, el movimiento podrá no moverse, sino que permanece fijo e inmóvil."

A los armonicistas, por otra parte, les reprocha su falta de sistematización en el estudio de los intervalos. La mayoría de ellos --de los cuales sólo menciona por nombre a Heratocles-- se dedicaban a hacer diagramas que mostraban la disposición de los intervalos en el género enarmónico y, sobre todo, mediciones de las magnitudes de los intervalos que conformaban el pycnón (a lo que llamaban καταπύκνωσις):

1,8 "También se debe tratar de la afinidad entre las escalas, regiones de la voz y tonalidad, sin tener en cuenta la catapýcnosis, como los armonicistas, sino más bien la modulación entre una escala y la otra. Hemos esclarecido, anteriormente, que algunos de los armonicistas han tratado esta parte muy brevemente y como por casualidad, sin ocuparse de ella, sino tan sólo queriendo subdividir el diagrama en pequeños intervalos, así como que casi nadie se ha ocupado de este asunto en forma general. Esta parte de la teoría sobre la modulación es, por decirlo en forma general, la relativa a la teoría de la melodía."

Y después añade:

I,5 "Heratocles y su escuela se contentaron con observar que la melodía, partiendo del intervalo de cuarta, se bifurca en un sentido y en el otro [es decir, se le puede añadir un tetracordio en el extremo agudo y otro en el grave]. Pero no determinaron si esto ocurre partiendo de cualquier intervalo de cuarta, ni dicen cuál es la causa, ni examinaron la manera en que los otros intervalos se combinan entre sí, ni si existe una norma fija para la combinación de cada intervalo con cada uno de los otros, ni cómo se forman o no se forman las escalas a partir de la combinación de los intervalos o si tal cosa es indeterminable. En realidad nadie ha realizado una discusión a fondo sobre estos puntos, con o sin demostración.

"Si bien es maravilloso el orden implícito en la composición de las melodías, algunos, por culpa de quienes se han ocupado hasta ahora de la teoría, han atribuido a la música muchísimo desorden. Ninguna de las cosas sensibles posee, en cambio, un orden tan grande y perfecto. Nosotros lo haremos obvio en el trascurso de la teorización."

I,6 "Como ya hemos dicho, nadie se ha ocupado en general de las escalas, con excepción de una, a partir de la cual Heratocles trató de enumerar, en un solo género, las formas de la octava, indicándolas empíricamente, por medio de la circulación de los intervalos (*ἡ περιφορὰ τῶν διατεμμάτων*); pero no observó que, sin una demostración preliminar de las formas de los intervalos de quinta y de cuarta, así como del modo en que se combinan conforme a las leyes de la melodía, se tendrá evidentemente un número de formas múltiplo de siete."

Si tan sólo supiéramos un poco más sobre el funcionamiento de las escuelas de música, sin duda muchos puntos oscuros de la teo

ría dejarían de serlo. Sabemos que los músicos (es decir, los compositores-ejecutantes) renombrados acostumbraban ganarse la vida impartiendo sus conocimientos a un grupo selecto de discípulos; autores como Glauco citaban verdaderas genealogías de citaristas y auletistas. Una de las escuelas musicales más famosas fue la que abrió Laso de Hermione en Atenas durante la época de Hiparco (527-514), que contaba ya con un programa de estudios perfectamente estructurado. (cf. Salazar, 119-24) El maestro de Laso fue Agatocles, ellos dos lo fueron de Píndaro y Lamprocles, este último enseñó a Damón y Sófocles, el primero, a su vez, fue maestro de Sócrates y de Dracón, y éste lo fue de Platón; todos estos músicos pertenecían a la escuela pitagórica.

Aristides Quintiliano (7-8, apud Salazar, 122) proporciona el programa de estudios de su tiempo, heredado --con ciertos cambios-- del de Laso:

1. Parte especulativa o teórica	A Sección física	{a) Aritmética (b) Física
	B Sección técnica	{c) Armónica (d) Rítmica (e) Métrica
2. Parte práctica o educativa	A Sección de la composición	{f) comp. melódica (g) comp. rítmica (h) Póesis
	B Sección de la ejecución	{i) Instrumentos (j) Canto (k) Acción dramá- tica

Según esto, los músicos tenían no sólo una preparación práctica, sino también una teórica, pero ¿teórica de qué tipo? Si, como hemos visto, los matemáticos desdeñaban los conocimientos de los músicos prácticos (lo que era criticado por Aristoxeno), ¿hasta qué

punto los músicos prácticos desdeñaban las teorías matemáticas y tenían ellos sus propias teorías? Lo ignoramos. Aristoxeno debió enseñar en su escuela su propia teoría y es probable que músicos de filiación pitagórica como Laso enseñaran las partes de la doctrina que pudiesen ser aplicadas a la ejecución musical. Aristoxeno critica acremente a algunas escuelas (en un extenso pasaje del Libro II) por la importancia que conceden al uso de la notación y de las características de los instrumentos para el conocimiento de la teoría:

II,39 "Algunos creen que la meta de la ciencia armónica es la notación de la melodía y declaran que ese es el fin último de la comprensión de cada melodía. Otros consideran que es el conocimiento del aulós, así como la habilidad para reconocer en qué modo se ejecuta una melodía y cómo se forma cada sonido emitido por el aulós. Tales creencias son prueba concluyente de una total falta de comprensión. En realidad, la notación no es el fin de la ciencia armónica, ni siquiera forma parte de ella; de la misma manera en que señalar cualquier metro en particular no es parte de la métrica."

A lo cual agrega:

II,42 "No menos absurda que ésta es la teoría en lo tocante a los aulós; pues no existe error más grande y más absurdo que basar las leyes naturales de la melodía armonizada en un instrumento. De hecho, la esencia y el orden, que se muestran en la melodía armonizada, no dependen de ninguna propiedad de los instrumentos."

La diferencia clave entre las escuelas pitagórica y aristoxeniana era la forma de dividir los intervalos de la octava. Entre los griegos hubo consenso en adjudicar a Pitágoras el descubrimiento de que las consonancias musicales dependían de ciertas proporciones numéricas, por lo cual --como ya se ha dicho--, la relación de

la octava es de 2:1, la quinta de 3:2 y la cuarta de 4:3 (obviamente en cuerdas de la misma longitud, tensión y grosor). La teoría de las proporciones numéricas, aplicada a la astronomía, condujo a Pitágoras a establecer su principio de que "todas las cosas son números", así como su famosa teoría sobre la "música de las esferas". En su libro Early Greek Philosophy, Burnet opina que "en principio, por lo menos, esto sugiere una visión completamente nueva de la relación entre los tradicionales 'opuestos'. Si es posible obtener una entonación (*ἀρμονία*) perfecta de lo grave y lo agudo al mantener tales proporciones, es obvio que es posible armonizar de manera semejante otros opuestos (...) Más aún, la famosa doctrina del Medio es tan sólo una aplicación de la misma idea al problema de la conducta [tal como la aplicaron Platón y Aristóteles]. No es demasiado decir que la filosofía griega estuvo dominada desde entonces por la noción de una cuerda perfectamente armonizada." (112)

La teoría de Pitágoras era perfectamente válida en lo que respecta a las consonancias principales: la octava, la quinta y la cuarta, pilares de la música griega; pero contenía un obstáculo considerable: las proporciones obtenidas mediante el mismo método para el semitono, la tercera mayor y menor y la sexta mayor y menor daban como resultado números irracionales, es decir, una escala de sonidos en los que varios estaban destemplados. (9) Aristoxeno y los armónicos, como buenos músicos que eran, conocían la imposibilidad de afinar sus instrumentos según dichas proporciones; para zanjar esa dificultad Aristoxeno propuso tomar como unidad el cuarto de tono y dividir la escala en 24 cuartos de tono de igual magnitud. La división pitagórica de la escala es la que se empleó por siglos hasta que fue modificada por la "escala temperada" (10); sin embargo, una cantidad considerable de conceptos aristoxenianos fueron incor-

porándose a una teoría que podríamos llamar "más general" (lo que a menudo tuvo como resultado la fusión --y confusión-- de terminologías). Euclides, por ejemplo, a quien puede considerarse descendiente de la línea pitagórico-platónica, escribió dos tratados musicales (Heath, 268), aunque algunos autores piensan que el denominada Introducción a la armónica no se debe a su pluma, sino a la de Cleonides, discípulo de Aristoxeno. De la misma manera, Claudio Tolomeo (fl. 125-141), el último gran teórico griego, expone un sistema que contiene elementos de ambas escuelas.

Otra diferencia sustancial entre la escuela pitagórica y la aristoxeniana es la desvinculación que hace ésta de todo elemento astronómico (y, en último sentido, mágico). Es interesante notar la independencia de criterio que demuestra Aristoxeno, pues mientras que Platón y Aristóteles desarrollan la misma línea de pensamiento pitagórico en lo que toca a la astronomía musical, Aristoxeno es capaz de demarcar con gran precisión los linderos entre las dos disciplinas. En el diálogo de Plutarco se encuentran expuestas las teorías pitagóricas que manejan Platón y Aristóteles en lo que respecta a la ciencia armónica (cf. 1138C-1140A)

Para esta visión cosmogónica de la música se parte de dos conceptos principales:

I) Plutarco, dando como fuente a Aristóteles, dice que

1139 F

"La armonía y todas sus partes se compone en su sustancia última de las naturalezas de lo Ilimitado, de lo Limitado y de lo Par-impar." (cf. Física III,4, 203a, 10-15)

Los pitagóricos atribuían a su maestro el descubrimiento de los números pares e impares, cuya definición (apud Nicómaco, en Heath, 39) sería: "Un número par ($\delta\acute{\alpha}\rho\alpha\iota\omicron\varsigma$) es aquel que puede ser dividido tanto en partes iguales como en partes desiguales (con ex



cepción de la diada fundamental, que sólo puede ser dividida en dos partes iguales), pero, como quiera que se lo divida, esas dos partes deben ser del mismo tipo (es decir, ambas serán pares o impares); en tanto que un número impar (μηκερός) es aquel que, como quiera que se lo divida, tendrá dos partes desiguales, y dichas partes pertenecerán a los dos tipos diferentes (es decir, una parte será par y la otra impar)". De esta manera, los números pares, que son infinitamente divisibles, serán lo Ilimitado, en tanto que los nones representarán lo Limitado. Una vez explicado lo anterior, podemos entender el resto de la cita, que dice:

1139-40

"Por ello la armonía [la octava], tomada como un todo, es par y tiene cuatro términos [nete, paramese, mese e hypate]...: así tiene una nete par, de doce unidades, pero una paramese impar, de nueve; también una mese par, de ocho unidades y una hypate par-impar de seis. Puesto que la armonía tiene esta estructura y como sus constituyentes tienen entre sí esta relación natural en sus diferencias y proporciones numéricas, la armonía concuerda consigo misma en su totalidad y con sus partes."

II) El segundo concepto es el de la teoría de "los tres medios": el aritmético, el geométrico y el armónico. Heath (51-2) señala que "Un fragmento de la obra Sobre la música de Arquitas define los tres de la siguiente manera: se tienen un medio aritmético cuando, de tres términos, el primero excede al segundo por la misma cantidad en que el segundo excede al tercero; se tiene un medio geométrico cuando el primero es al segundo lo que el segundo es al tercero; se tiene un medio subcontrario, al que nosotros llamamos armónico, cuando los tres términos son tales que, por cualquier parte de sí mismo que el primero exceda al segundo, el segundo excede al tercero por la misma parte del tercero."

A continuación explicaremos brevemente y presentaremos ejemplos para ilustrar cada uno de los medios:

- a) En el medio aritmético hay una diferencia absoluta o idéntica entre tres números:
9 - 8 - 7 , es decir, 9 excede en 1 a 8, en tanto que 8 excede en 1 a 7.
- b) En el medio geométrico la diferencia es de proporciones o fracciones:
8 - 4 - 2 , donde 8 es el doble de 4 y 4, a su vez, es el doble de 2
- c) En el medio armónico la relación no se da entre el primero y el segundo y el segundo y el tercer término, sino que se trata de partes proporcionales del primero y del tercero:
12 - 8 - 6 , donde 12 excede a 8 por 4, que es la tercera parte de 12, en tanto que 8 excede a 6 en dos, que es la tercera parte de 6.

Quizá esta ^{ave}manera de obtener proporciones numéricas explique la razón por la cual los griegos consideraban el tetracordio (y, por tanto, el ⁵doble tetracordio ⁵dijunto u octava) en sentido inverso: pues para obtener el medio aritmético (ej: 9-8-7) o el armónico (ej: 12-8-6), se obtienen números positivos si se hace en sentido descendente (1 y 1/3, respectivamente), pero se obtendrían números negativos de hacerlo en sentido ascendente.

Plutarco, al hablar de la teoría de los medios en la música (1138c-1139B), analiza el tratamiento que al respecto hace Platón en su Timeo e inmediatamente después cita el Eudemo (fr. 47) de Aristóteles:

1139 B

"La armonía es celestial, puesto que su naturaleza es divina, noble y extraordinaria. Por ser su naturaleza cuatripartita, tiene dos medios, el aritmético y el armónico; de ahí que sus partes y magnitudes y excesos se manifiesten en conformidad con el número y en igualdad de medida; por esta razón se da forma a las melodías en la gama de dos tetracordios." Las cuatro partes son: 12= octava, 9= quinta, 8= cuarta, 6= tono; por ello dice Heath (52) que en la proporción $12:9 = 8:6$ [es decir, dos tetracordios disjuntos] los dos términos centrales son los medios aritméticos y armónicos de los términos extremos.

Aristoxeno pudo separar los elementos astronómicos de los musicales porque lo que le interesaba era la teoría sobre la música en ejecución; los pitagóricos, en cambio, a pesar de darse cuenta de que ciertas proporciones (como la tercera mayor y menor) daban como resultado números irracionales, no modificaron su teoría, puesto que las concordancias principales sustentaban perfectamente el sistema cosmogónico y filosófico que habían construido.

Antes de pasar a analizar ciertos problemas acústicos que debatieron pitagóricos y armonicistas, ofreceremos algunos datos biográficos para situarlos en el contexto histórico en el que desarrollaron sus teorías.

Los datos que se tienen sobre la vida y obra de Pitágoras son por demás inciertos. ⁽¹¹⁾ Algunos provienen de comentarios de sus discípulos; de un tratado aristotélico sobre los pitagóricos que se ha perdido, pero que era citado a menudo por escritores tardíos; y de una biografía escrita por Aristoxeno, Πυθαγορικά ἀποφάσεις de la cual se conserva un pasaje relativamente extenso, recogido por Diels en su Fragmente der Vorsokratiker, 45 D y de la que en ocasiones se valieron biógrafos como Diógenes Laercio, Estobeo, Jáñ

blico y Porfirio. Según esto, Pitágoras nació en la isla de Samos y floreció en la época en que Policrates estaba en el poder (532-1). Porfirio (Vid. Pit., 9) escribe: "Aristoxeno dice que a la edad de cuarenta años, al ver que la tiranía de Policrates se había hecho más intensa, (...) tuvo que emigrar a Italia". Una vez en la península, se estableció en Crotona, ciudad famosa por sus médicos y sus atletas, donde fundó su sociedad. Parece ser que ahí vivió alrededor de veinte años, pero también tuvo que salir, debido a una serie de revueltas, hacia la vecina ciudad de Metapontio, en la cual murió.

Según Aristoxeno --como señalan Porfirio y Estobeo, respectivamente-- "Los pitagóricos practicaban la purificación del cuerpo mediante la medicina, y la del alma por medio de la música." "Pitágoras fue el primero en llevar el estudio de la aritmética más allá de las necesidades del comercio." Y (en el fragmento 186) Aristóteles dice que "Pitágoras, hijo de Mnesarco, se preocupó en un principio de las matemáticas y los números, pero después no renunció a las prácticas mágicas de Ferecides." Estas tres citas nos dan una idea de la gama de actividades a las que se dedicó Pitágoras. Por una parte tenemos el lado místico o religioso: fue el fundador de una secta (con características muy parecidas a la de los órficos, pero no en honor ^{de} a Dionisio, sino de Apolo), que creía en la trans migración del alma y seguía una serie de reglas de abstinencia (o tabú) sobre ciertos alimentos, así como una serie de prácticas que hoy llamaríamos "mágicas" para obtener la purificación. Según algunos de sus biógrafos, Pitágoras recogió estas creencias en el curso de sus viajes a otros países, sobre todo a Egipto, pero en realidad no hay datos que permitan comprobarlo. Por otra parte tenemos al hombre de ciencia, dedicado a la geometría, la aritmética y la astronomía. Aun cuando los avances de su escuela en estos campos mantuvie-

ron un matiz pseudorreligioso , como el de atribuirle sentido mágico a algunos números; un ejemplo de esto es la famosa "tetractýs", la década triangular por la que supuestamente juraban los integrantes de la secta.

Poco después de la muerte del fundador, la secta se dividió en dos grupos, el de los acusmáticos (de *ἀκούμεατα* : "reglas"), que era la rama religiosa, y el de los "matemáticos", integrantes de la rama científica. Los matemáticos del S. IV se esforzaron por borrar la parte mística de la imagen del maestro. Por circunstancias políticas que no se conocen con claridad, los pitagóricos fueron perseguidos y se vieron obligados a congregarse en Regio, aunque finalmente tuvieron que huir de Italia. El único que pudo quedarse fue Arquitas, quien gobernó durante muchos años la ciudad doria de Tarento y, al decir de Aristoxeno (Diog., VIII, 79-83), nunca fue derrotado en el campo de batalla.

Filolao de Crotona --el matemático más destacado-- y Lisis se establecieron en Tebas hacia fines del S. V, donde éste fue maestro de Epaminondas; el primero, junto con algunos otros pitagóricos, acabó por regresar a Italia (concretamente a Tarento, al lado de Arquitas, quien sostuvo amistad con Platón y pudo ser el modelo del "rey filósofo"). Burnet (277) dice que "Lisis permaneció en Tebas, donde Simias y Cebes escucharon a Filolao, en tanto que el resto de la escuela pitagórica de Regio se estableció en Flío [ciudad del Peloponeso]. Aristoxeno conoció personalmente a la última generación de dicha escuela y menciona a Jenófilo, calcidio de Tracia, así como a Banton, Echecrates, Diocles y Polimásto de Flío. Afirma que todos ellos fueron discípulos de Filolao y Eurito (Diog., VIII, 46); por Platón sabemos que Simias y Cebes de Tebas y Echecrates de Flío eran discípulos de Sócrates. ⁽¹²⁾ Jenófilo fue el maestro de Aristó

xeno y, según éste, vivió en Atenas hasta la edad de ciento cinco años."

A pesar de que Platón no perteneció a la escuela, es obvio que su obra se vio fuertemente influida por los conceptos pitagóricos, a tal punto que Aristoxeno --quien por razones desconocidas para nosotros estaba contra Platón-- lo acusa de plagio: no sólo afirma que la mayor parte de la República se basa en una obra de Protágoras⁽¹³⁾ (Diog., III, 37), sino que lo acusa de haber comprado tres libros de la escuela pitagórica a Filolao --que pasaba grandes apuros económicos-- y haber obtenido de ellos el material para su Timeo (Jámblico, Vid. Pit., 149), además de haber empleado las enseñanzas de Filolao para redactar el Fedón y el Gorgias. Carecemos de datos para juzgar la veracidad o falsedad de las acusaciones de Aristoxeno, quien debió manejar información interna de la escuela a través de su maestro Jenófilo, discípulo de Filolao. Como quiera que haya sido, este "escándalo literario" nos muestra varias cosas: la difusión y aceptación de la filosofía pitagórica era considerable; los hombres dedicados a las ciencias (y a las artes) deseaban que sus aportaciones les fuesen reconocidas como un logro personal y no sólo por ser miembros de una corriente de pensamiento; y, por último, la actitud de Aristoxeno ante la escuela era ambigua: por un lado sostuvo célebres y enconados enfrentamientos contra ciertos pitagóricos, pero, por otro, a pesar de formar parte de la sociedad aristotélica y de la armonicista, parece ser que nunca se desvinculó realmente de la escuela pitagórica. Quizá el gran talento que tenía Aristoxeno tanto para las especulaciones científicas como para la práctica musical dio tan excelentes frutos debido a la irreverencia y el sentido crítico que le permitían encontrar los errores en la teoría y la práctica de estudiosos y músicos por igual, así como re

conocer sus aciertos e incorporarlos a su muy personal sistematización. (Aunque quizá también su combatividad influyó para que Aristóteles prefiriera heredar su escuela a Teofrasto y no a él.)

Volvamos ahora a los problemas de la ciencia acústica que debatían las dos escuelas. Aristóteles en sus obras menores tiene un tratadito sobre acústica (*Ἐκ τῶν περὶ ἀκουστικῶν*) (14) en el cual expone la misma teoría de Arquitas (cf. *supra*), con la que --erróneamente-- no estaba de acuerdo Aristoxeno. A continuación citamos tres pasajes relacionados directamente con la música:

800a

"Todas las voces y todos los sonidos se producen por cuerpos ^{que} caen sobre otros cuerpos o por el aire que cae sobre cuerpos; esto no se debe a que el aire adquiera forma, como algunos piensan, sino a que es movido en la misma forma que los cuerpos: por contracción, expansión o compresión, y también, en los instrumentos musicales, por el impulso del aliento o el tañido de las cuerdas."

801^b15

"Cuando escuchamos a una persona entendemos mejor que cuando muchas personas están diciendo lo mismo, y otro tanto sucede con las cuerdas. De igual forma, escuchamos menos bien cuando tocar al mismo tiempo el aulós y la cítara, porque los sonidos se confunden. Esto es especialmente obvio en el caso de los sonidos conjuntos (*εὐμμετρῶν*), pues un sonido oscurece al otro."

803^b27

"Los sonidos que llegan al oído corresponderán a las fuentes de movimiento que tienen las corrientes de aire; en relación con éstas, los sonidos serán finos o densos, suaves o duros, tenues o fuertes. A medida que una porción de aire mueve sucesivamente a la siguiente, hace que todo el sonido sea de un carácter similar a sí mismo, y esto es verdad en el caso de los tonos agudos o graves, pues la rapidez con la que una corriente de aire sigue a otra hace que el carácter del sonido sea semejante al de su origen. En las

cuerdas se producen muchas corrientes de aire diferentes, pero debido a la pequeñez de los intervalos el oído es incapaz de percibir las, por lo que el sonido nos parece único y continuo (...) pues a menudo los sonidos que en realidad están separados cuando viajan rápidamente nosotros los oímos como si se traslaparan. Exactamente esto es lo que ocurre con los sonidos conjuntos: debido a que un sonido se combina con otro y a que terminan al mismo tiempo, se nos escapan los sonidos que se dan en el mismo lapso. Pues cuando se tocan sonidos conjuntamente las corrientes de aire que causan los tonos más agudos ocurren con mayor frecuencia debido a la rapidez del movimiento; pero el último de los sonidos llega a nuestros oídos al mismo tiempo que el que surge de la corriente más lenta. En consecuencia, como el oído es incapaz de detectar los sonidos intermedios, tenemos la impresión de escuchar ambos sonidos de manera continua y al mismo tiempo."

Además de exponer esta incipiente teoría sobre la propagación del sonido por medio de ondas vibratorias (que quizá a Aristoxeno le parecía muy difícil de comprobar), Aristóteles nos ofrece una muy interesante opinión --que debió compartir con el pueblo griego en general-- sobre su preferencia por la monodia. Evidentemente, para un oído griego el ideal de música era la sucesión lineal de sonidos únicos, pues para ellos la simultaneidad podía producir confusión. Habría entonces que preguntarse si los griegos no llegaron a la polifonía porque la invasión macedónica no les permitió continuar el desarrollo de su arte musical o si no lo hicieron --ni lo hubieran hecho-- porque no cabía dentro de su marco cultural.

Aristoxeno, por su parte, aborda el estudio del sonido --en el lenguaje hablado y en la música-- desde un ángulo completamente diferente y se centra en lo que él llama "el movimiento tónico de

la voz", que expone de la siguiente manera;

I, 9

"Antes que nada hay que tratar^{se} de ver cuáles son las especies del movimiento tónico. Cada voz se puede mover según dicho movimiento tónico; sus especies son dos: el movimiento continuo y el movimiento discontinuo. En el movimiento continuo, los sentidos perciben que la voz recorre cierto espacio sin que se detenga en ningún punto, ni siquiera en el extremo de su recorrido --por lo menos esa es la impresión de los sentidos-- sino que se mueve sin interrupción hasta el silencio. En el otro movimiento, que llamamos discontinuo, pareciera que la voz se mueve en forma contraria. Durante su recorrido se detiene en un grado [entiéndase 'nota'], después de nuevo en otro, haciendo lo mismo sin interrupción --sin interrupción respecto al tiempo--, salta los espacios intermedios entre los grados, sin detenerse más que en los grados mismos y haciendo oír solamente éstos; se dice entonces que la voz canta y se mueve en un movimiento discontinuo.

"Para decirlo simplemente, cuando la voz se mueve de manera que parece al oído como si no se detuviera en ningún punto, llamamos a este movimiento continuo; cuando, por el contrario, parece que se detiene en un punto y después salta un espacio y, después de este movimiento, de nuevo se detiene en otro grado y continúa sin interrupción este proceso alternado hasta el final, lo llamamos movimiento discontinuo.

"En conclusión, resulta suficientemente claro, a partir de lo que hemos dicho, que de los dos movimientos tónicos de la voz, uno es el movimiento continuo, propio del habla, y el otro es el movimiento discontinuo, propio del canto.

I, 10

"Es obvio que la voz al cantar debe hacer imperceptibles las tensiones y las distensiones, y que debe hacer oír claramente los

grados, porque la voz debe recorrer, sin que se note, el espacio del intervalo que recorre ascendiendo o descendiendo, y debe producir con claridad y fijeza los sonidos que limitan el intervalo.

"La tensión (*ἐνίκασις*) es el movimiento continuo de la voz de una posición más grave hacia una más aguda; la distensión (*ἀνεσις*) es el movimiento de una posición más aguda hacia una más grave. La agudeza es el resultado de la tensión, la gravedad de la distensión.

I,13

"Es necesario notar que para la voz el detenerse significa permanecer en un mismo grado, y esto le sucederá sea que se detenga en el extremo grave o en el agudo. Pero si el grado se encuentra en tre ambos casos --porque la voz debe necesariamente ser capaz de de tenerse tanto sobre las notas agudas como sobre las graves--, y la agudeza no se encuentra nunca unida a la gravedad ni la gravedad a la agudeza, resulta obvio que el grado es un fenómeno común a ambas, pero distinto en cualquier^á de ellas.

"Por lo tanto, resulta bastante claro, por lo que se ha dicho, que el grado, la agudeza y la gravedad y, por otra parte, la tensión y la distensión son cinco conceptos muy distintos uno del otro.

I,14

"Una vez concocidos estos conceptos, se debe tratar en seguida de la extensión del grave y del agudo, si es limitada o ilimitada en un sentido o en el otro. Se comprende fácilmente que, si se refiere a la voz, no es ilimitada. El espacio que recorre cada voz, instrumental o humana, y que permite escuchar una melodía, es limitado, sea dentro de su extensión máxima o dentro de la mínima. Pues la voz no puede aumentar al infinito la extensión del grave y del agudo, ni disimularla al infinito, sino que, en ambos casos, ésta llega a un límite. Se deben determinar los dos límites, tomando en cuenta a la que produce el sonido y al que los juzga, es decir a la

voz y al oído.

"Aquello que la voz no puede producir y el oído no puede juzgar debe ser excluido de la extensión usable y posible del sonido musical. En cuanto a la extensión mínima, la voz y el oído parecen coincidir temporalmente. En realidad la voz no puede lograr que se oiga claramente, ni el oído puede percibir, un intervalo más pequeño que la diéesis mínima [el cuarto de tono], o de reconocer de qué fracción de la diéesis o de otros intervalos conocidos se trata.

"En cuanto a la extensión máxima, quizá pueda parecer que el oído supera a la voz, pero en verdad, no por mucho. Pero, si en ambos casos hay que tomar el mismo límite de la extensión para la voz y para el oído, o se deba tomar el mismo límite en la mínima y uno diferente en la máxima, se tendrá una magnitud máxima y otra mínima de la extensión, o una común para quien produce y para quien juzga el sonido o una propia para cada uno de ellos."

I,15

Por último diremos algo sobre el desarrollo histórico de la escala griega, es decir, de las diversas maneras en que se abordó el problema de cuantificar los intervalos. (15)

"Las primeras escalas musicales (en las que se puede incluir las indias, chinas, etc., lo que tiende a hacer creer que es un efecto fisiológico debido a la similitud de la laringe y del oído humanos) eran de cuatro grados (tónica, cuarta, quinta y octava). Después se hicieron pentáfonas y, más tarde, de seis y siete grados, que es hasta donde llegan casi todos los cantos populares."

"Toda la música antigua sólo admitía estas tres relaciones (cuarta, quinta y octava) como consonantes, así como la réplica (durante el S. IV) en la octava superior = 3:1 (duodécima) y 4:1 (doble octava o dieciseisava). También se agregará, con dudas, la undécima (octava más cuarta), la decimoctava (doble octava más cuarta)

y la decimanona (doble octava más quinta). Sabemos que los instrumentos a partir de Terpandro se hicieron cada vez más complicados: de la lira de tres, cuatro y cinco cuerdas a la lira heptacorde, a la octocorde y a liras de doce, quince y, quizá, dieciocho cuerdas (alejandrinas). La escala de dieciocho sonidos es inmutable a partir de Periicles. La tercera, la sexta y la séptima fueron consideradas disonantes. Se dice que Arquitas precisó la relación de la tercera mayor (5:4) y Eratóstenes la de la tercera menor (6:5). Al exceso de la quinta sobre la cuarta se le asignó una relación de 9:8 (nuestro tono mayor), así como que la octava estaba compuesta por dos cuartas separadas por un tono (la muy antigua unión de dos tetracordios, origen de la lira de siete y ocho cuerdas), o de una cuarta y una quinta." (Rey, 11-13)

Antes de hablar de las escalas griegas expon^dremos brevemente la forma en que se organiza la escala occidental, a fin de dejar aclarados ciertos conceptos que se emplean --con algunos cambios-- en las sistematizaciones antiguas y la moderna.

Sistematización de las escalas. (cf. Károlyi, 40-56) Las cuatro principales escalas griegas --doria (mi), frigia (re), lidia (do) y mixolidia (si)-- tenían una escala subordinada que empezaba en la quinta grave: hipdoria (la), hipofrigia (sol), hipolidia (fa) e hipomixolidia (mi). La música de la iglesia cristiana (tanto del Oriente como de Occidente) se basó en esas mismas escalas, sólo que consideradas en sentido ascendente y, por razones desconocidas, con una confusión de nombres, por lo que quedaron de la siguiente manera:

Modo auténtico	Modo plagal (una cuarta al grave)
dorio re	hipodorio la

frigio	mi	hipofrigio	si
lidio	fa	hipolidio	do
mixolidio	sol	hipomixolidio	re

y en el siglo XVI la iglesia aceptó cuatro tonos más (prácticamente iguales a nuestros modos mayor y menor) que eran muy usados en la música popular.

eolio	la	hipoeolio	mi
jonio	do	hipojonio	sol (16)

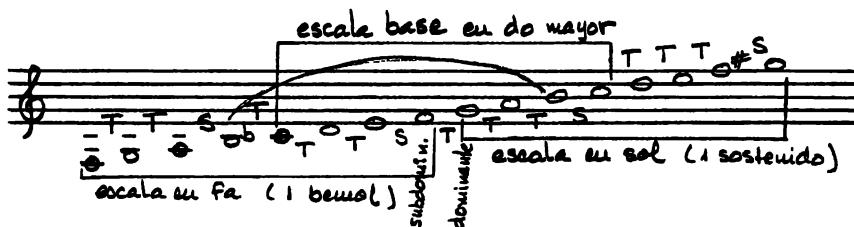
Nuestra escala mayor de ocho grados tiene las notas y los intervalos distribuidos de la forma siguiente:



Los nombres de la función de las notas, en grado de importancia, son:

- 1a. tónica: de ella parte la escala y, por lo tanto, fija la sucesión de tonos y semitonos
- 5a. dominante: { constituyen el centro de la escala y, a partir de ellas, en sentido ascendente o descendente, respectivamente, es posible construir otras escalas.
- 4a. subdominante: {
- 7a. sensible: es importante en la música tonal por estar ubicada un semitono antes de la tónica u octava nota.
- 3a. mediante: { ocupan un lugar intermedio entre los grados
- 6a. submediante o superdominante: { más importantes
- 2a. supertónica: ubicada un tono después de la tónica

Para construir diversas escalas con el mismo esquema de tonos y semitonos en el extremo agudo se parte de la dominante y, en el extremo grave, se parte de la subdominante, aunque habrá que introducir paulatinamente accidentes, es decir, sostenidos y bemoles. Este sistema de transposición de escalas o modulación es lo que los griegos llamaban metabolé.



De esta manera, a partir de la dominante de cualquier ^eescala se puede construir en sentido ascendente una nueva escala con el mismo esquema de intervalos; cada nueva escala deberá introducir un sostenido, que deberá ubicarse siempre en la nota sensible. Así, a partir de una escala sin ningún sostenido, al cabo de siete modulaciones se obtendrá una escala ^{con} ocho sostenidos. Con el mismo principio, pero en sentido descendente, a partir de la subdominante de cualquier escala se puede construir una nueva escala con el mismo esquema de intervalos; cada nueva escala deberá introducir un bemoles, que será la nota sensible de la escala de partida, pero una octava al grave. Al cabo de siete modulaciones se obtendrá una escala con ocho bemoles. El conjunto de modulaciones, tal como lo presenta Károlyi (44-5), queda conformada de la manera siguiente:

En sentido ascendente

En sentido descendente

The image shows two musical staves illustrating scale construction. The left staff, labeled 'En sentido ascendente', shows an ascending scale with interval markings 'T T S T T T S' below it. The right staff, labeled 'En sentido descendente', shows a descending scale with interval markings 'T T S T T T S' below it. Both staves have a dashed line at the top labeled 'fa' and a dashed line at the bottom labeled 'do'.

La escala se llama mayor porque entre los tres primeros grados hay dos tonos enteros (tercera mayor); la escala es menor cuando entre el segundo y el tercer grados hay un semitono (tercera menor):

Handwritten musical notation for two scales. The first is labeled '3a. mayor' and shows a treble clef with notes G, A, B, C, D, E, F, G. Below the notes are interval markings 'T', 'T', 'S', 'T', 'T', 'T', 'S'. The second is labeled '3a. menor' and shows a treble clef with notes G, A, Bb, C, D, E, F, G. Below the notes are interval markings 'T', 'S', 'T', 'T', 'T', 'T', 'S'.

Cada escala mayor tiene su correspondiente escala menor: la mediante de una escala menor será siempre la tónica de la escala mayor. La modulación ascendente (a partir de la dominante) y descendente (a partir de la subdominante) se realiza de la misma forma que en las escala s mayores, sólo que en éstas se parte de la esca

la de do mayor, en tanto que en las menores se parte de la escala de la menor:



Sistematización de los intervalos. (cf. Scholes, 469)

Intervalos perfectos: la cuarta, la quinta y la octava

Intervalos mayores: la segunda, tercera, sexta y séptima

Intervalos menores: si a cualquier intervalo mayor se le resta cromáticamente un semitono se convierte en menor, por ej.

do re = 2a. mayor do la = 6a. mayor

do re^b = 2a. menor do la^b = 6a. menor

Intervalos aumentados: si a cualquier intervalo perfecto o mayor se le añade cromáticamente un semitono, por ej.

do sol = 5a. perfecta do la = 6a. mayor

do sol[#] = 5a. aumentada do la[#] = 6a. aumentada

Intervalos disminuidos: si a cualquier intervalo perfecto o menor se le resta cromáticamente un semitono, por ej.

do fa = 4a. perfecta

do fa^b o do[#] fa = 4a. disminuida

Intervalos compuestos: la octava más la cuarta, la quinta o la octava.

Intervalos concordantes: todos los perfectos, la tercera y la sexta mayores y menores.

Intervalos discordantes: los intervalos aumentados y disminuidos, la segunda y la séptima mayores y menores.

Intervalos enarmónicos: en la música tonal se refiere a las pequeñas diferencias de altura entre, por ejemplo, $do^{\#}$ y re^b . En el piano y otros instrumentos de notas fijas esas dos alturas se consideran equivalentes y están representadas por una sola nota.

Una vez recordados estos conceptos, volvamos a la evolución de las escalas griegas, entendidas como distribución de los intervalos. (cf. Salazar, 578-9):

Heptacordio de Terpandro	Heptacordio de Filolao	Octocordio de Pitágoras																																																																													
<table border="0"> <tr><td>re</td><td>nete</td><td>T</td></tr> <tr><td>do</td><td>paranete</td><td>T</td></tr> <tr><td>si^b</td><td>paramese</td><td>T</td></tr> <tr><td>la</td><td>mese</td><td>S</td></tr> <tr><td>sol</td><td>likhanós</td><td>T</td></tr> <tr><td>fa</td><td>parhypate</td><td>T</td></tr> <tr><td>mi</td><td>hypate</td><td>S</td></tr> </table>	re	nete	T	do	paranete	T	si ^b	paramese	T	la	mese	S	sol	likhanós	T	fa	parhypate	T	mi	hypate	S	<table border="0"> <tr><td>mi</td><td>nete</td><td></td></tr> <tr><td>re</td><td>paranete</td><td>T</td></tr> <tr><td></td><td>trihemit.</td><td></td></tr> <tr><td>si</td><td>trite</td><td></td></tr> <tr><td>la</td><td>mese</td><td>T</td></tr> <tr><td>sol</td><td>likhanós</td><td>T</td></tr> <tr><td>fa</td><td>parhypate</td><td>T</td></tr> <tr><td>mi</td><td>hypate</td><td>S</td></tr> </table>	mi	nete		re	paranete	T		trihemit.		si	trite		la	mese	T	sol	likhanós	T	fa	parhypate	T	mi	hypate	S	<table border="0"> <tr><td>mi</td><td>nete</td><td>6</td><td rowspan="2">] 4a</td><td rowspan="2">5a</td></tr> <tr><td>re</td><td>paranete</td><td>T</td></tr> <tr><td>do</td><td>trite</td><td>T</td><td rowspan="2">] 8</td><td rowspan="2">] tonos</td></tr> <tr><td>si</td><td>paramese</td><td>S</td></tr> <tr><td>la</td><td>mese</td><td>T</td><td rowspan="2">] 9</td><td rowspan="2">] 4a</td></tr> <tr><td>sol</td><td>likhanós</td><td>T</td></tr> <tr><td>fa</td><td>parhypate</td><td>T</td><td rowspan="2">] 12</td><td rowspan="2">] 5a</td></tr> <tr><td>mi</td><td>hypate</td><td>S</td></tr> </table>	mi	nete	6] 4a	5a	re	paranete	T	do	trite	T] 8] tonos	si	paramese	S	la	mese	T] 9] 4a	sol	likhanós	T	fa	parhypate	T] 12] 5a	mi	hypate	S
re	nete	T																																																																													
do	paranete	T																																																																													
si ^b	paramese	T																																																																													
la	mese	S																																																																													
sol	likhanós	T																																																																													
fa	parhypate	T																																																																													
mi	hypate	S																																																																													
mi	nete																																																																														
re	paranete	T																																																																													
	trihemit.																																																																														
si	trite																																																																														
la	mese	T																																																																													
sol	likhanós	T																																																																													
fa	parhypate	T																																																																													
mi	hypate	S																																																																													
mi	nete	6] 4a	5a																																																																											
re	paranete	T																																																																													
do	trite	T] 8] tonos																																																																											
si	paramese	S																																																																													
la	mese	T] 9] 4a																																																																											
sol	likhanós	T																																																																													
fa	parhypate	T] 12] 5a																																																																											
mi	hypate	S																																																																													
dos tetracordios conjuntos	dos tetracordios disyuntos, el segundo es defec- tivo	dos tetracordios disyuntos																																																																													

Sistema de intervalos. (cf. Salazar, 571-5):

	<u>Nomenclatura de Aristoxeno</u>	<u>y de Pitágoras</u>	
Intervalos menores que la cuarta:			
semitono	ἡμιτόνιον	δίεσις	
tono	τόνος	ἐπόχδος	
trihemitono	τρημιτόνιον		(tres semit. o 3a. menor)
ditono	δίτονον		(4 semitonos o 3a. mayor)
Intervalos consonantes:			
cuarta	διατέσσαρον	εὐλήψις	
quinta	διὰ πέντε	διοξειῶν	
octava	διὰ πασῶν	ἁρμονία	
Intervalos compuestos:		intervalos disonantes:	
8a. + 4a.		a) los más pequeños que la cuarta	
8a. + 5a.		b) tritono (τρίτονον) = 4a. aumentada o 5a. disminuída	
8a. + 8a.		c) tetrátono (τετράτονον) = 6a. mayor en distribución: T T S T S	
8a. + 11a.		d) pentátono (πεντάτονον) = 7a. mayor en distribución: T T S T T S	
8a. + 12a.			

Según Salazar (575-6), "El hecho de que los griegos consideraran disonantes algunos intervalos como la tercera mayor natural no significa que renunciasen a su empleo. Sin él no hubiera podido concebirse el género enarmónico, para ajustar el cual en el templeado de los instrumentos era menester tañer la tercera mayor al aire. En las melodías que se conservan del siglo II se empleaban intervalos considerados como no melódicos en la teoría, lo cual permite en la krousis instrumental, o acompañamiento de la voz en un instrumento, mezclar las disonancias con las consonancias; es decir, que la

krousis presentaría una sucesión más rica que las puras cuartas, quintas y octavas a diferencia del organum medieval."

Por su parte, Rey señala (14-15) que "En toda la acústica matemática la cuarta se dividió en dos tonos mayores (el tono mayor es igual a $9/8$) y un sobrante llamado lima ($\lambda\epsilon\tilde{\iota}\mu\mu\alpha$ = 'residuo, resto') cuyo valor era de $256/243$, es decir, más pequeño que el semitono mayor (su valor es un número irracional y el aproximado es de $128/129$). La escala pitagórica (tal como aparece en el Timeo de Platón) es la siguiente:

do -lima- si -T- sol -T- fa -lima- mi -T- re -T- do
esta octava difiere de la nuestra sólo en tres sonidos: mi, la y si que sobrepasan los sonidos por un comma, es decir, el exceso del tono mayor sobre el tono menor ($81/80$): lo que vuelve disonantes los intervalos correspondientes en esta escala a las terceras y las sextas. El método del 'temperamento' tuvo por objeto hacer desaparecer dichas disonancias."

La última etapa de la sistematización de los intervalos se da con Tolomeo, quien --sincretizando conceptos pitagóricos y arigtoxenianos-- ofrece la clasificación siguiente (Rey, 16-7; Salazar, 584-5):

I Intervalos homófonos (consonancia perfecta) $\epsilon\mu\acute{\sigma}\varphi\omega\nu\omicron\varsigma$ = unísono	unísono octava	1:1 2:1 (doble octava 2:1)
II Intervalos sífonos o consonantes $\omega\acute{\sigma}\mu\varphi\omega\nu\omicron\varsigma$ = que resue na conjuntamente	quinta cuarta	3:2 (12a. 3:1) 4:3 (11a. 8:3)

III Intervalos <u>emmelés</u> (más pequeños que la cuarta <u>ἐμμελής</u> = concordante, armonioso	3a. mayor	5:4	*
	3a. menor	6:5	*
	tono	9:8	y 10:9
	semitono	16:15	
IV Intervalos <u>ekmelés</u> <u>ἐκμελής</u> = discordan- te, disonante	6a. mayor	5:3	*
	6a. menor	8:5	*
	7a. mayor	15:8	
	7a. menor	9:5	y 16:9
	4a. mayor	45:32	o tritono
	5a. menor	64:45	

* aceptados por Aristoxeno, pero no por Pitágoras

En general las historias de la música griega antigua terminan en la época helenística y nada dicen sobre la época bizantina. Esto es un error, puesto que los últimos tratados teóricos fueron escritos durante el siglo XIV y porque la música siguió siendo parte de la enseñanza del quadriivium tanto en las escuelas de Atenas (hasta que un edicto de Justiniano I cerró la Academia en 529) como en la Universidad de Constantinopla --fundada por Teodosio II en 425--. En ella estudiaron los excelentes filólogos que dio Bizancio, entre quienes destaca Psellos (1018-1096), profesor de la Escuela de Filosofía, del cual se sabe que enseñaba aritmética, geometría y astronomía pitagóricas y música aristoxeniana. Es cierto que lo que suele llamarse gran época de la música griega --en cuanto arte y teoría-- terminó con la invasión macedonia, pero se siguió haciendo el mismo género de música, con los cambios propios de todo arte en movimiento, durante la época alejandrina y bizantina. Cuando el arte poético se desligó del arte musical éste se vio relegado

a un papel muy secundario a los ojos de los estudiosos, quienes dejaron de ocuparse de él como de un arte vivo y, con ello, no sintieron la necesidad de proseguir el desarrollo de la teoría, sino que se limitaron a conservar y comentar lo dicho por los antiguos.

El hecho de que los alejandrinos --y tras ellos los bizantinos-- hicieran un corte tajante entre ambas épocas, así como entre lo "culto" y lo "popular", no debe llevar al estudioso actual a hacer las mismas divisiones. No debemos olvidar que el género enarmónico ya había desaparecido a fines del S. IV y que el hipercromatismo derivaba ya hacia el diatonismo a fines de la antigüedad; y si bien la ejecución del arte pasó de manos de poetas-compositores a manos de músicos profesionales, eso no implica una interrupción o cambio total del arte que nos ocupa, ni --necesariamente-- una declinación (como insisten en señalar los manuales, sin bases para comprobarlo.) Marrou ⁽¹⁷⁾ expone la evolución del arte musical de la siguiente manera: "En épocas arcaicas, digamos hasta los primeros años del S. V, se dio un equilibrio perfecto entre la música --que aún no se había desarrollado técnicamente, además de ser grave y simple-- y la cultura y la educación; pero este estado de cosas fue repentinamente sacudido cuando grandes compositores como Melanipides, Cinesias, Frinis y Timoteo introdujeron complicados ritmos y armonías que condujeron a realizar avances correspondientes en la construcción de instrumentos. Bajo su influencia la música griega se hizo en poco tiempo tan compleja y requirió una técnica tan elaborada (lo cual suponía años de práctica constante) que el aficionado común no era capaz de dominarla y tuvo que dejar la música a un puñado de especialistas. Este proceso, que se inició a fines del S. V, continuó a lo largo del siglo IV, a pesar de los ataques de algunos críticos conservadores de Atenas y Esparta que se quejaban

de la 'corrupción' del gusto. El proceso se completó a principios de la época helenística, cuando un cuerpo de músicos profesionales --los κρυβταί -- establecieron un monopolio, que consideraba al cultivado amante de la música como una persona cuya tarea consistía simplemente en escuchar (de la misma manera que en los deportes los aficionados fueron totalmente barridos por los profesionales)." (194) El hecho de que los ciudadanos cultos ya no compusieran música no significa que ésta fuera mejor o peor que antes, pero sí tuvo como resultado que los eruditos no se ocuparan de discutirla --como lo hicieron Platón y Aristóteles-- y que rodearan al "desaparecido" arte antiguo de una especie de halo mítico; esta concepción impuesta por la élite se refleja en el proverbio ⁽¹⁸⁾ que fue muy popular en la época helenística "Es mejor la música que no se oye que la que se oye". Como quiera que fuese, tanto alejandrinos como bizantinos jamás dejaron de producir cantidades considerables de música, sea para el culto pagano o para la iglesia cristiana, para festivales y competencias, para el teatro o para simposios y celebraciones familiares. Sobre la música de la corte bizantina se conservan datos muy interesantes en el Libro de las Ceremonias, mandado a hacer por Constantino VII, llamado Porfirogéneto, (905-59).

Si bien la práctica musical de la antigüedad siguió evolucionando ininterrumpidamente hasta que el imperio bizantino sucumbió bajo el poder turco, uno de sus variados cauces sufrió una considerable desviación: la música de los dioses olímpicos debió dejar paso a la música de la nueva iglesia cristiana. Mucho se ha discutido sobre sus orígenes: hay quienes sostienen que es una derivación de la música modal griega, otros dicen que su raíz se encuentra en la música de la Sinagoga y otros más que es una mezcla de ambas. La discusión sobre este asunto se ha visto oscurecida --como la de

otros muchos temas de la filología clásica-- por la visión eurocéntrica de los investigadores de los S. XVIII y XIX, cuyo foco de atención eran la antigüedad latina y la tradición judeo-cristiana, y poco se ocupaban de la cultura bizantina, a la que, además, separaban de su parte oriental por prejuicios antiislámicos. Por ello el estudio del origen de la música litúrgica estuvo primero dividido en dos escuelas: la encabezada por Duchesne, y que apuntaba hacia la Sinagoga, y la encabezada por Cagin, quien sostenía que el origen era puramente latino y clásico.⁽¹⁹⁾ Afortunadamente, muchos musicólogos de este siglo han ampliado su visión y han señalado que la música del pueblo judío se inscribía en la misma tradición que la de todos los pueblos de la zona, así como que fue considerable la influencia de la iglesia bizantina en los primeros tiempos de la iglesia latina. Al respecto, Anglès cita el siguiente pasaje de la obra de Wellesz Eastern Elements in Western Chants (184):

"Los cantos de las Iglesias de Jerusalén y Antioquia, que en número considerable se remontaban al servicio de la sinagoga jerusalimitana, fueron introducidos al Occidente en parte durante los primeros siglos, cuando la misa se celebraba en griego, parte en la segunda mitad del S. IV, en época del papa Dámaso (366-84), y parte en el último cuarto del S. VII, bajo los papas griegos Agatón, León II, Benedicto II y Sergio I. Estos cantos formaron el elemento básico del canto occidental en todas sus derivaciones y fueron completamente asimilados, sin perder sus características, en su proceso de adaptación al latín."

Se sabe que la iglesia cristiana, sobre todo en los primeros tiempos, a la vez que trataba de ganar nuevos adeptos, también hacía lo posible por alejarse de todo lo que tuviese que ver con el paganismo; de ahí que prohibiera el uso de instrumentos dentro de los

templos y que todos los poemas musicalizados compuestos para la liturgia no estuviesen escritos según la métrica clásica, sino en la nueva versificación acentuada de la poesía popular. ⁽²⁰⁾ Ante estas circunstancias no es de creer que la Iglesia haya empleado los modos griegos: parecería más probable que haya adoptado los modos semíticos, cuya comprensión y adaptación debió de haber sido muy rápida debido a su gran parecido con los modos clásicos y, quizá en poco tiempo, se llevó a cabo casi inadvertidamente un sincretismo entre ambos sistemas --de la misma manera en que siglos antes los modos lidio y frigio se asimilaron por completo a los modos helenos de hacer música--.

El primer himno cristiano que tenemos ⁽²¹⁾, conservado en un papiro de Oxirrínco, fue escrito a fines del S. III por un cristiano de habla griega de Egipto; pero la historia de la liturgia bizantina empieza realmente en 527, con la coronación de Justiniano I (pp. 4 y 14). La himnología bizantina se divide en dos grandes períodos: el primero (S. V y VI), en que se escribieron obras denominadas *σπονάρια* --poemas monostroficos-- y *κοντάκια* --himi-
lias poéticas en 18 o 24 estrofas a la manera de la forma poética siria llama *madrāshā*--; el segundo período (S. VII a IX y XIII a XIV), durante el cual los *κοντάκια* fueron sustituidos por dos nuevas formas: el canon (*κανών*) --conjuntos de nueve odas, cada una de las cuales consta de seis a nueve estrofas, también derivado de un modelo sirio denominado *ʿenjānē*-- (p. 16) y los *εὐχέρια* o himnos individuales. Ambos períodos tienen dos cosas en común: surgieron como respuesta a los movimientos heréticos iniciados en la parte oriental del Imperio (el arrianismo, el monofisismo y el nestorianismo, durante el primer período; y, el más importante, el iconoclasta (717-842), durante el segundo) y tuvieron como máximos expo-

nentes a poetas-músicos de origen sirio (Efrem, Romano, Gregorio de Nazianzo y Sergio; Andrés, Juan Damasceno, Teófanos y Teodoro). La producción bizantina de himnos fue enorme y aunque aún no se han editado miles de himnos --y otros tanto se han perdido-- se han publicado ya 60 000 ejemplos.

Por último haremos un breve resumen de la teoría musical bizantina, tanto clásica como litúrgica.⁽²²⁾ Entre los innumerables asuntos de que se ocupaban con su vasta erudición los filólogos bizantinos estaba, por supuesto, el de la ciencia armónica; mencionaremos tan solo a Pséllos --de quien ya dijimos que enseñaba teoría aristoxeniana--, que escribió resúmenes sobre armónica y rítmica, y a Planudes (c. 1260 - c. 1310), el cual editó a Plutarco. Se conocen también tres musicólogos: Nicéforo Grégoras (1290-1360), que estudió la Harmoniká de Tolomeo (y se dice que intentó escribir los tres capítulos que faltan a la obra); Jorge Paquímeros (c.1242 - c.1310), quien escribió un tratado de música dentro de su obra intitulada Quadrivium; y Manuel Brienio (?c. 1320), el cual tiene varios escritos sobre armónica y composición melódica. Entre los filólogos que se dedicaron a comentar poemas litúrgicos destacan dos del S. XII: Juan Zonaras y Eustacio de Tesalónica.

En cuanto a la música eclesiástica el documento más antiguo (el manuscrito GR/ATS gran laura γ 67) data del S. X y trata sobre sistemas modales y notación melódica. Los documentos más importantes son: un fragmento anónimo denominado Hagiopolites, cuyas copias son de los S. XII y XIII; manuales del S. XIII llamados Papadiké (reglas de los monjes), así como la mejor versión de éstos --del XIV-- de Coucouzeles. En el S. XV se escribieron varios tratados sobre la forma de embellecer los cantos; los más destacados son los de Manuel Crisafes y Gabriel Hieromónaco.

Sin duda el hecho más importante de la música litúrgica bizantina fue la introducción del ciclo de los ocho modos sirios, denominado *ὀκτώηχος* --cuya codificación se atribuye a Juan Damasceno (c. 700-760)--, que se celebraba en el transcurso de ocho semanas, cada una con música compuesta en un modo diferente. Los modos sirios, al igual que los modos clásicos, eran fórmulas con una distribución de tonos y semitonos que les era característica, y constituyeron la base de la teoría medieval. Parte importante de dicha teoría fue la notación, y no deja de ser asombroso el hecho de que en esta zona geográfica se hayan desarrollado tres diferentes sistemas de notación.

El primer sistema fue el clásico --de origen incierto--, que se conoce gracias a la descripción hecha por el alejandrino Alipio (c. 360), la cual permitió descifrar los fragmentos. Se trataba en realidad de dos sistemas: uno para la música vocal y otro para la instrumental (*θήματα εἰς λέξεως καὶ εἰς κρούσεως*). Se empleaban las letras del alfabeto colocadas sobre las sílabas del texto para el sistema vocal, en tanto que para el instrumental las letras se empleaban en tríadas, es decir, cada letra podía presentarse en tres diferentes posiciones (por ejemplo: K < K), donde la letra en posición recta designaba el tono, la horizontal el cuarto de tono y la volteada el semitono; además se empleaban algunos otros signos diacríticos, y el conjunto sumaba un total de 120 signos, que ya estaban en uso en la época de Aristoxeno. (cf. Salazar, Cap. XV, "La notación", 595-611). Sin embargo, el sistema instrumental ofrece una serie de problemas que ha dado pie a una dilatada polémica entre los especialistas; una de las interpretaciones más plausibles es la de Curt Sachs ⁽²³⁾, quien dice que la notación surgió de la lira pen tacorde sin semitonos (es decir, para registrar melodías construidas

en una escala ^epentafona anhemitónica) y sirve para indicar la digitación y no las notas, lo que significa que no se trataba de una notación de alturas, sino de una tablatura (203-5). El esclarecimiento de este sistema ampliaría enormemente nuestro conocimiento de la música griega, pero --como de costumbre-- los teóricos siempre lo soslayaron por considerar que la notación sólo tenía interés práctico. Este sistema alfabético se había olvidado ya para el S. VII de nuestra era.

El segundo sistema, el "ecfonético" --nombre acuñado por el filólogo J. Tzezés (c.1110 - c. 1180)-- se atribuye al sirio José Hūzājā (m. 503).⁽²⁴⁾ Se empleó a partir del S. VII y constaba de alrededor de veinte pares de signos; cada frase del texto contenía un par, un signo al principio y otro al final, que indicaba el modo que se debía emplear.

El tercer sistema, el de la notación melódica, se empleó del S. X en adelante. Al inicio de cada canto se indica en qué modo esta construido, en tanto que los signos señalan la progresión de tonos y semitonos en sentido ascendente o descendente. Este sistema, también originario de Palestina, se dividió en dos períodos: el llamado paleobizantino y el bizantino medio, "redondo" o neumático; éste último es el que se emplea --con ciertas modificaciones-- hasta el día de hoy en la Iglesia ortodoxa.⁽²⁵⁾ Este tipo de sistemas de notación pueden parecer insuficientes y vagos para el músico occidental acostumbrado a la solmización, pero es obvio que durante siglos han resultado perfectamente adecuados a la práctica musical de varias culturas orientales.

Como hemos visto, la interacción entre la cultura de Grecia y las culturas de Egipto y el Medio Oriente se dio casi ininterrunpidamente a lo largo de la historia de todos los pueblos que habita

ron la cuenca oriental del Mediterráneo. La irrupción del Islam en el S. VII, si bien despojó al imperio bizantino de sus territorios egipcios y sirios y mantuvo en constante litigio los del Asia Menor, no cortó el intercambio de ideas, sino que lo acrecentó: el extraordinario florecimiento de la cultura islámica se nutrió de los antiguos y dilatados logros culturales de griegos, persas e indios, y, tras haber sincretizado y remodelado todos esos conocimientos en una cultura propia, los divulgaron en la vasta extensión de sus dominios. Una de las artes que más cultivaron fue el arte musical, donde amalgamaron su propia tradición con la persa y la griega. El desarrollo de la música árabe se inició en tiempos de los califas omeyas (661-750) en la corte de Damasco y se llegó a la edad de oro en el período abasí de Bagdad (750-847), durante el cual Ibn-Misjah (m.c. 715) realizó la primera sistematización teórica. (26) Los árabes afirmaban que "con excepción de los persas y los bizantinos, ningún pueblo tenía un mayor amor por los instrumentos musicales" que ellos (27).

La teoría musical árabe (*‘ilm al-mūsīqā*) se dividió en dos escuelas --que terminaron fusionándose--, la propiamente árabe y la griega. La primera, la de Ibn Misjah, comprendía un sistema de ocho modos denominados "Dactilares"; cada modo se clasificaba de acuerdo con su "curso", sea el del dedo cordial (tercera menor) o el del anular (tercera mayor). Los modos melódicos (*maqāmāt*) y los rítmicos (*iqā‘āt*) tenían un carácter específico relacionado con el universo: los elementos, las estaciones, los planetas, etc.; de ahí que se considerara que el laúd (*‘ūd*) --el principal instrumento de la música árabe, de origen persa-- tuviera cuatro cuerdas, cuatro lados, cuatro ataduras (de las cuerdas) y cuatro partes (448, 433-4).

Según Farmer (458), "a mediados del S. IX se tradujeron los

famosos tratados griegos, algunos a través del siríaco, al árabe, la mayoría apareció antes de que finalizara el siglo. Eran bien conocidos el De anima, los Problémata y otras obras de Aristóteles. La Armónica de Aristoxeno que tenemos hoy en día se sabe que contenía dos obras: Ἐποχῆα y Ἀρχαί. Por la traducción árabe se comprueba que la última era una obra separada que todavía existía en el S. IX. También existía en esta época su obra sobre el ritmo. Euclides era conocido por su Introducción a la armónica, ahora atribuida a Cleonides, así como la Sectio Canonis. Nicómaco apareció en árabe en más de un libro. El Enchiridion que tenemos en griego incluye fragmentos de otro tratado, desconocido, pero el libro árabe de Nicómaco (Opus Major sobre la música) comprueba que sí escribió la 'obra más extensa' que había prometido en el Enchiridion. Hay considerables pruebas de que la Armónica de Tolomeo también fue traducida al árabe y también es posible que lo haya sido Aristides Quintiliano. Además había comentarios del De anima de Aristóteles hechos por Temistio y Alejandro de Afrodisia, así como otras obras, que eran conocidas en árabe. Las traducciones fueron hechas en la escuela de traductores de Bagdad, el Bayt al-ḥikma o 'Casa de la sabiduría'." (458)

Por otra parte, la teoría musical árabe desarrollada según los principios filosóficos de Platón y Aristóteles y los musicales de Aristoxeno, Euclides y Tolomeo tuvo muchos e importantes exponentes, entre quienes destacan Al-Kindī (m. 873), Al-Fārābī (872- c. 950) e Ibn Sīnā (Avicena, m. 1037), cuyas obras de teoría musical se han conservado, a diferencia de cientos de otros autores, de las cuales sólo se conocen los títulos. Los árabes, al igual que sus homólogos griegos, consideraban que la teoría musical formaba parte de la ciencia filosófico-matemática en su sentido más amplio. (456-464)

La obra de estos tres autores fue traducida y minuciosamente comentada por el musicólogo francés D'Erlanger. Es indudable que el estudio comparado de los sistemas teóricos griego y árabe sería de gran utilidad para la mejor comprensión de ambos. En especial la obra en tres libros de Al-Fārābī, el Gran tratado de la música (Kitābu l-Mūsīqī al-Kabīr) por ser la de mayor importancia y conservarse completa, permite aclarar muchos puntos de la teoría griega y ofrece una idea muy aproximada de lo que pudo ser el contenido de los libros griegos sobre rítmica y composición musical que se han perdido. Al-Fārābī dice en la introducción a su obra ⁽²⁸⁾: "El imperio árabe se extiende actualmente a todos los países civilizados, con excepción de aquellos que son puramente griegos o romanos y otros que los circundan. Estos pueblos son nuestros vecinos y podemos estudiar sus costumbres. Muchos griegos bizantinos emigran y se establecen en el imperio árabe y nos hablan de su país. Nosotros poseemos la mayoría de las obras de la Grecia antigua que se ocupan de la teoría musical."

Para explicar o ampliar ciertas partes de la obra de Aristoxeno nos valdremos en ocasiones de pasajes de este teórico musulmán, nacido en el distrito persa de Fārāb (a quien llamaban el Segundo Maestro, por ser el principal comentador del Primer Maestro: Aristóteles), así como de algunas citas de la Introducción a la Armónica de Cleonides (S. I o II d.C.), quien sigue la escuela aristoxeniana. A continuación reproducimos los principios teóricos fundamentales de la Ciencia Armónica de Aristoxeno, pero excluirémos los 27 teoremas del Libro III (números 62 al 74), por ser demostraciones de problemas prácticos específicos, cuya compleja explicación musical está más allá del alcance de nuestro tema.

2.- Aristoxeno: La ciencia armónica (29)

Hemos dicho en varias ocasiones que la única obra casi completa que conservamos de Aristoxeno --La ciencia armónica-- está formada, cuando menos, por dos tratados: Los principios y Los elementos (cfr. supra la descripción del contenido que hacen Mountford y Winnington-Ingram, p.59). Las nociones generales que se enumeran en el Libro primero se desarrollan en el segundo, pero no de una manera sistemática, lo cual produce en el lector la impresión de que los temas están tratados repetitiva y vagamente. Por ello hemos decidido alterar el orden de la obra y reagrupar los textos de los dos primeros libros por temas (al margen izquierdo aparecerán los números que ubican las citas), a los cuales hemos puesto subtítulos para facilitar la lectura. Para empezar transcribiremos la presentación que hace Aristoxeno al Libro II y después algunas consideraciones sobre el programa de su exposición.

I - Presentación

II,30

"Quizá sea conveniente exponer primero el plan y el objeto de nuestra teorización, a fin de que, conociendo primero el camino que debemos seguir y sabiendo en qué punto de éste nos encontramos, podamos seguirlo más fácilmente y no nos hagamos, sin darnos cuenta, una idea falsa de nuestro objeto.

"Esto sucedía, como decía siempre Aristóteles, a la mayoría de los que iban a escuchar las lecciones de Platón sobre el Bien. Todos tenían la convicción de que se habían^a procurado alguno de los llamados bienes humanos, como la riqueza, la salud, la fuerza, en

II,31 suma, algún bien extraordinario. No obstante, cuando se daban cuenta de que los discursos se ocupaban de las ciencias: la aritmética, la geometría, la astronomía y, como conclusión, el Bien --que es uno solo-- pienso que en realidad debieron sufrir una desilusión; de ahí que algunos no prestaran ninguna atención al objeto tratado y otros lo despreciaran. ¿Por qué razón? Porque no conocían con anterioridad la naturaleza del objeto tratado, sino que acudían, al igual que los erísticos, atraídos por el título del tema que los hacía quedarse con la boca abierta ⁽³⁰⁾. Pero considero que, si se hubiera dado con anterioridad una exposición general del tema que estaban por escuchar, habrían renunciado o, si les hubiera gustado, habrían permanecido ante lo propuesto. Es por esta razón que Aristóteles daba una exposición preliminar del contenido y del método de su teoría a los que estaban por escucharlo.

"Parece también que es preferible para nosotros, como decíamos en un principio, ofrecer un conocimiento preliminar semejante. Porque quizá se yerre en ambos sentidos. Algunos consideran que la armónica es algo grandioso, otros, además, que su estudio no sólo los hará músicos, sino que mejorarán su carácter --por haber comprendido mal aquello que decíamos en nuestras conferencias: 'Tratamos de demostrar, en lo que respecta a cada composición y a la música en general, lo que puede dañar y lo que puede ser útil al carácter' y no sólo han comprendido mal esto, sino que no han percibido en realidad 'cuánta influencia moral puede tener la música'--; los demás consideran que la ciencia armónica no tienen ninguna importancia, sino que es algo insignificante, aunque desean no ser ignorantes de aquello en lo que consiste.

"Ninguno de estos dos modos de ver está en lo cierto: la armónica ni merece el desprecio de un hombre inteligente --lo que

- II,32 será evidente por lo que sigue de esta teoría-- ni tiene una importancia tan grande que baste para todo, como pretenden algunos, porque, como se ha insistido siempre, para ser músico es necesario adquirir muchos otros conocimientos además de la armónica, como son la rítmica, la métrica y la orgánica [el estudio de los instrumentos], que son sólo una parte de la ciencia que conforma a un músico.
- I,1 "La ciencia de la melodía [μέλος = canto más música instrumental] es multiforme y se divide en muchas partes; entre ellas se debe considerar la ciencia llamada armónica, que es, según el orden, la primera y tiene una función elemental. Es la primera en los tratados teóricos y a ella pertenece cuanto concierne al estudio de las escalas [ᾠδαίματα] y de los tonos [τόνοι].⁽³¹⁾ Sólo esto debe buscar quien posea dicha ciencia, pues esa es su finalidad.
- I,2 "Todos los problemas de un grado más elevado, que se presentan cuando el arte [παιευτική = música práctica] hace uso de las escalas y de los tonos, no pertenecen ya a la armónica, sino a la ciencia más general que comprende la armónica y las otras ciencias particulares que se ocupan del conocimiento completo de la música. Y lo que hace el músico es obtener el conocimiento de esta última ciencia.
- II,44 "La teoría no puede realizarse correctamente si no se observan las tres condiciones siguientes: primera, conocer bien los fenómenos; segunda, distinguir exactamente los que vienen en primer lugar y los que vienen después; tercera, reconocer convenientemente las propiedades que les son esenciales. Puesto que en cada ciencia, que se basa en muchas proposiciones, es necesario escoger los principios fundamentales que sirven para demostrar lo que sigue, es necesario dejarse guiar, para escoger tales principios, por las dos consideraciones siguientes: primero, cada uno de los principios fundamentales debe ser verdadero y evidente; segundo, cada principio debe

poder ser reconocido por la percepción sensorial como una de las partes principales de un tratado de armónica; porque aquello que requiere de algún tipo de demostración no es un principio fundamental.

II,33

"Nuestra ciencia se refiere a todo tipo de melodías, vocales o instrumentales. Nuestra teoría se refiere a dos facultades: la del oído y la del intelecto. Mediante la primera juzgamos las magnitudes de los intervalos y mediante la segunda nos damos cuenta de su valor.

"Debemos acostumbrarnos a juzgar con precisión los particulares. Porque no se pueden emplear las expresiones que se acostumbra emplear para las figuras geométricas, como 'que esta sea una línea recta', cuando se habla de los intervalos. El geómetra, en realidad, no se vale de sus facultades sensoriales, no ejercita su vista para juzgar ni bien ni mal la línea recta, el círculo o cualquier otra figura, esto es más bien asunto del carpintero, del tornero o de otros artesanos. En cambio, para el estudioso de la música, la exactitud en la percepción sensorial es requisito fundamental, porque no es posible que quien tiene una percepción sensorial deficiente pueda explicar convenientemente los fenómenos que no ha percibido. Esto se hará más claro en el curso de nuestra investigación.

"Debemos tener en cuenta que la comprensión de la música implica el conocimiento simultáneo de elementos fijos y móviles, y que esto se extiende a toda la música y, en una palabra, a cada una de sus partes.

II,38

"Es obvio que la comprensión de una melodía consiste en seguir, tanto con el oído como con el intelecto, el sucederse de las notas según cada distinción, porque la melodía consiste en una producción sucesiva, como todas las otras partes de la música. La com-

prensión de la música depende de estas dos facultades: la percepción sensorial y la memoria, puesto que debemos percibir el sonido que está presente y recordar el que se ha ido. No hay otra manera de entender los fenómenos musicales."

II Partes de la ciencia armónica

Aristoxeno divide la ciencia armónica en siete partes (I, 4 a 8 y II, 35 a 38) y las presenta en el siguiente orden: 1) géneros, 2) intervalos, 3) notas, 4) escalas, 5) tonalidad, 6) modulación y 7) composición. Tal como nos ha llegado la obra, dedica mayor atención a la primera, trata las tres siguientes en conjunto y habla muy someramente de las tres últimas. Empezaremos por las partes 2, 3 y 4, para derivar después en la 1 y ver, por último, las restantes.

1.- La nota, el intervalo y la escala (φθόγγος, διάστημα και εὐζέσημα).

I,15

"Se debe decir qué es la nota. Para decirlo brevemente: la nota es la caída de la voz un grado más bajo, pues el detenerse un grado más bajo produce un sonido que permite ser ordenado en la melodía armonizada. Esta es la nota.

"El intervalo, por su parte, es el espacio comprendido entre dos notas que no están en el mismo grado. Para decirlo sumariamente: el intervalo parece ser una diferencia de grado y también un espacio capaz de contener notas más agudas que el grado más grave y notas más graves que el grado más agudo de los dos grados que limitan el intervalo. La diferencia de grado depende de la mayor o menor tensión.

I,16

"Así, entonces, se puede definir el intervalo; en tanto que la escala se debe definir como una entidad compuesta de uno o de va rios intervalos."

Aristoxeno no dice --específicamente-- nada más sobre el con cepto nota-sonido. Al tratar sobre los géneros y, sobre todo, de las notas que conforman el pycnón, se vale de los nombres de las notas-cuerdas que ya conocemos: hypate, parhypate, etc. Al-Fārābī (I, 26-27) expresa la misma definición: "Por notas yo entiendo sonidos de diferentes grados de agudeza o gravedad", pero añade: "en la música las notas son el elemento primario y desempeñan el mismo papel que los fonemas en la poesía"; y más adelante (39): "reconocemos dos es pecies de notas: unas son comparables a la trama de una tela o a los ladrillos de una construcción. Las otras desempeñan el papel de la decoración, de los adornos, de todos los elementos secundarios de una construcción (...) Las primeras constituyen el principio, es decir, los elementos fundamentales de las melodías; las segundas sus notas complementarias, que proporcionan belleza y encanto a la melo día" Para Cleonides (35) la nota es "la incidencia armoniosa de la voz en un solo punto."

1.1 Clasificación de los intervalos y las escalas

intervalos

escalas

- a) magnitud
- b) consonantes y disonantes
- c) simples y compuestos
- d) género
- e) racionales e irracionales
- f) conjuntas y disyuntas
- g) continuas y discontinuas
- h) simples, dobles o múltiples

I,17

"Se debe tratar de clasificar, primero, los intervalos y, después, las escalas, según las divisiones de uso práctico en las que se distinguen naturalmente. La primera clasificación los distingue según la magnitud [*μέγεθος*]; la segunda, en consonantes y disonantes [*ὁμόφωνα - διάφωνα*]; la tercera, en simples y compuestos [*ἁπλόθερον - σύνθερον*]; la cuarta, según el género [*γένος*]; y la quinta, en racionales e irracionales [*ῥητά - ἄλογα*].

"Las otras clasificaciones, que no son útiles para nuestra teoría, se dejarán aparte por ahora.

"Una escala se distinguirá de otra por medio de estas mismas distinciones, con excepción de una. De hecho, es obvio que una escala se distingue de otra por la magnitud y por ser consonantes o disonantes las notas que limitan su extensión. Pero la tercera distinción, ya nombrada en el caso de los intervalos, no puede existir en el caso de las escalas, porque es obvio que no pueden existir escalas simples o compuestas, por lo menos no en el mismo modo en que los intervalos son simples o compuestos.

"La cuarta distinción, según los géneros, debe existir aún en el caso de las escalas, porque algunas escalas son diatónicas, otras cromáticas y otras enarmónicas. Es obvio que las escalas admiten también la quinta distinción, porque algunas están limitadas por un intervalo irracional y otras por uno racional.

"A estas cuatro se deben agregar otras tres clasificaciones: La primera distingue las escalas según la conjunción o la disyunción [*συναφή - διαζεύξις*] o la conjunción y la disyunción juntas. La escala, de hecho, debido a que tiene cierta extensión [por ser mayor que un tetracordio] puede ser conjunta o disyunta o combina la disyunción y la conjunción, como se ve en algunas escalas. La segunda las distingue en continuas o discontinuas [*συνεχής - ὑπεραερόν*]. Por

I,18 último, la tercera las distingue en simples, dobles o ^múltiples
[ἀπλοῦν, διπλοῦν, πολλαπλοῦν].

1.1.a. Magnitud de los intervalos

II,45 "Son ocho las magnitudes de los intervalos consonantes: la más pequeña es la de cuarta: es la más pequeña y está determinada por la naturaleza misma de la melodía, porque nosotros ejecutamos muchos intervalos más pequeños que la cuarta, pero todos son disonantes; en segundo lugar está la quinta: porque cualquier intervalo entre la cuarta y la quinta es disonante; en tercer lugar está la suma de los dos intervalos mencionados, es decir, la octava: porque todos los intervalos entre la quinta y la octava son disonantes. Los intervalos que acabamos de mencionar son los intervalos consonantes que hemos recibido de nuestros predecesores; en cuanto a los otros, somos nosotros los que los hemos determinado. (32)

"En primer lugar, entonces, se debe decir que si se aumenta cualquier intervalo consonante a la octava, se obtendrá como suma un intervalo consonante. Esta propiedad es particular de la octava, porque si se agrega un intervalo más pequeño, igual o más grande que la octava, el intervalo obtenido de esa combinación es consonante. Pero esto no ocurre con los dos primeros intervalos consonantes [de cuarta y de quinta], porque, si se les agrega un intervalo igual, no se obtiene un intervalo consonante, tampoco si se les agrega el intervalo compuesto por cada uno de ellos y la octava; por eso, la suma de los intervalos mencionado será siempre un intervalo disonante.

II,46 "El tono es la diferencia entre la quinta y la cuarta. La cuarta consta de dos tonos y medio. Las partes de un tono que se ejecutan son dos: la mitad, llamada semitono; la tercera parte, llamada díesis mínima cromática; la cuarta parte, llamada díesis mínima

enarmónica. No se puede ejecutar ningún intervalo más pequeño que estos.

"En primer lugar, no se debe ignorar esta cuestión esencial, que ha inducido a muchos al error, porque han creído que se puede ejecutar el intervalo de un tono, dividiéndolo en tres partes iguales. Ellos han caído en este error por no haber observado que una cosa es usar la tercera parte de un tono y otra cosa es ejecutar el intervalo de un tono dividiéndolo en tres partes [pues el oído no puede escuchar tres diésis seguidas]."

1.1.b. Intervalos consonantes y disonantes

II,45

"Las diferencias más conocidas entre los intervalos parecen ser estas dos: diferencia de magnitud y diferencia entre consonantes y disonantes; pero la segunda diferencia está comprendida en la primera, ya que cada intervalo consonante se distingue, en magnitud, de cada intervalo disonante.

II,55

"En lo que concierne a la magnitud de los intervalos, mientras los consonantes parecen no tener en realidad un lugar de variación, sino que están limitados por una sola magnitud o tienen un lugar mínimo de variación, en los intervalos disonantes esto se realiza aún en menor medida. Por esta razón el oído se fía mucho más de las magnitudes de los intervalos consonantes que de las de los disonantes. Así el método más exacto para determinar un intervalo disonante es el que se realiza por medio de las consonancias [*διὰ συμφωνίας*].

"Si a partir de una nota dada se requiere aumentar al extremo grave un intervalo disonante --como por ejemplo el ditono u otro intervalo que se pueda determinar por medio de consonancias-- se debe tomar, partiendo de la nota dada, la cuarta superior, después la quinta inferior, después de nuevo la cuarta superior y por último la

quinta inferior. Así el intervalo hacia el extremo grave, a partir de la nota dada, será el ditono. (33)

"Si se requiere^e, por el contrario, aumentar el intervalo disonante en la dirección opuesta los intervalos consonantes se deben tomar en la dirección opuesta.

II,56

"Y si el intervalo disonante es sustraído de uno consonante por medio de consonancias, el intervalo restante se obtiene por medio de consonancias. En realidad, si se sustrae el ditono del intervalo de cuarta por medio de consonancias, es evidente que las notas --que limitan la diferencia entre la cuarta y el ditono-- habrán sido obtenidas por medio de consonancias, porque las notas límite de la cuarta son consonantes; si a partir de la más aguda de éstas se aumenta un intervalo consonante, es decir, la cuarta superior, y de ésta así obtenida, otro, es decir, la quinta inferior, después de nuevo la cuarta superior y, por último, de ésta la quinta inferior, el último intervalo consonante cae sobre la más alta de las notas que limitan la diferencia entre la cuarta y el ditono; así es evidente que, si se sustrae un intervalo disonante de uno consonante por medio de consonancias, también el intervalo restante habrá sido obtenido por medio de consonancias."

1.1.c. Intervalos simples y compuestos

III,60

"El intervalo comprendido entre dos notas contiguas es simple: porque si las notas que los contienen son contiguas no falta ninguna nota; si no falta ninguna nota, no se puede introducir ninguna nota, si no se puede introducir una nota, ninguna nota podrá dividir el intervalo. Pero lo que no tiene divisiones no tiene composición, porque cada composición está formada por ciertas partes en las cuales es divisible.

"Por la comunidad de las magnitudes de los intervalos suce-

de que, en lo que a este problema respecta, se cometen errores y se pregunta con sorpresa: '¿Cómo puede ser simple un intervalo de dos tonos que se puede dividir en tonos? ¿Cómo, a su vez, es un intervalo simple el tono que se puede dividir en dos semitonos?' Y la misma observación se hace con respecto al semitono.

"Este error se deriva del hecho de que no se tiene presente que algunas magnitudes de los intervalos son comunes a los intervalos simples y a los compuestos. Es por esta razón que la simplicidad de un intervalo no está determinada por su magnitud, sino por la relación de las notas que lo limitan. El ditono es simple cuando está limitado por la mese y la lichanós, pero es compuesto cuando está limitado por la mese y la parhypate. Así afirmamos que la simplicidad no depende de la magnitud del intervalo, sino de las notas que lo limitan."

III,61

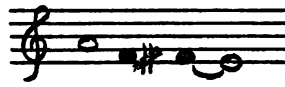
Cleonides dice también (38): "Los intervalos difieren en la composición en el sentido de que unos son simples y otros son compuestos. Los intervalos simples son aquellos que se encuentran entre dos notas consecutivas, por ejemplo, los intervalos limitados entre la hypate y la parhypate y por la lichanós y la mese; lo mismo se aplica a los demás intervalos. Los intervalos compuestos son aquellos que no se encuentran entre dos notas consecutivas, por ejemplo, los intervalos limitados por la mese y la parhypate y por la mese y la nete y la paramese y la hypate. De ahí que ciertos intervalos sean comunes al compuesto y al simple, sobre todo aquellos que van del semitono al ditono. Ya que el semitono es compuesto en el género enarmónico, pero simple en el cromático y el diatónico; el tono es compuesto en el género cromático pero simple en el diatónico; el ditono es simple en el género enarmónico, pero compuesto en el cromático y el diatónico. Todos los intervalos que sean más pequeños

que el semitono son simples; todos los intervalos que sean mayores que el ditono son compuestos."

Da Rios (9, nota²) aclara que Aristoxeno entiende por intervalo compuesto aquel que --en la escala del género a que pertenece-- puede dividirse en intervalos más pequeños, en tanto que el intervalo simple no admite subdivisiones. Sin embargo, la misma magnitud puede ser compuesta en un género y simple en otro, por ejemplo en el intervalo fa-MI:



compuesto en el género enarmónico



simple en el género cromático

Aristoxeno afirma (cf. supra I,17) que las dos primeras categorías, en lo que respecta a la magnitud de los intervalos y a que éstos sean consonantes o disonantes, se aplican por igual a las escalas, pero que éstas no pueden dividirse en simples o compuestas, pues considera que las escalas son, por definición, compuestas.

1.1.d. Intervalos y escalas según el género

También en el mismo apartado Aristoxeno señala que unos y otras pueden pertenecer a cualquiera de los tres géneros --el enarmónico, el cromático o el diatónico-- pero sólo explica las diferencias cuando habla específicamente de la primera parte de la ciencia armónica, es decir, de los géneros.

1.1.e.- Intervalos y escalas racionales e irracionales

La Ciencia Armónica de Aristoxeno, o lo que conservamos de ella, no contiene explicación alguna sobre el empleo de estos términos. Da Rios señala (24, nota 5) que puede deducirse de un fragmento de la obra aristoxeniana sobre el ritmo que son racionales aquellos intervalos que pueden percibirse mediante los sentidos, es decir, la unidad de medida, que es el cuarto de tono, así como sus múltiplos (y, por lo tanto, los demás serían irracionales). Nuevamente vemos la divergencia entre los sistemas pitagórico y aristoxeniano: para los primeros la racionalidad o irracionalidad era un problema matemático, en cambio para el segundo era ^a asunto de percepción auditiva.

1.1.f.- Escalas conjuntas o disyuntas

III,59

"Los tetracordios contiguos son conjuntos o ^sdisyuntos. Existe conjunción cuando dos tetracordios contiguos, semejantes en la forma, tienen una nota en común; hay disyunción cuando dos tetracordios contiguos, semejantes en la forma, están separados por un intervalo de un tono.

"Es evidente, según los principios establecidos, que cualquiera de los dos tipos de unión debe realizarse entre los tetracordios contiguos. Cuando en una sucesión de notas cada nota esté en consonancia de cuarta con la cuarta nota contada a partir de ella se tendrá una conjunción; se tendrá una disyunción, por otra parte, cuando cada nota esté en consonancia de quinta con la quinta. Cualquiera de estas condiciones debe realizarse en la notas y también en los tetracordios contiguos es necesario que se realice la conjunción o la disyunción.

"Uno de mis oyentes tenía dudas sobre la contigüidad (ἐξῆς):

primera: qué es la contigüidad en general; segunda: si se podía formar de una manera o de varias; tercera: si los tetracordios conjuntos o disyuntos eran contiguos entre sí.

"Le respondí de la siguiente manera: en general las escalas son contiguas cuando las notas límite de sus tetracordios son contiguas o coinciden. Existen dos modos de contigüidad en las escalas: uno, según el cual el límite más agudo de la escala más grave es común al límite más grave de la escala más aguda; el otro, según el cual el límite más grave de la escala más aguda está contiguo al límite más agudo de la escala más grave. Según el primer modo, las escalas de los tetracordios contiguos tienen cierto lugar en común y son necesariamente semejantes en la forma; según el otro modo, están separadas una de la otra y las formas de los tetracordios pueden ser semejantes, si están separadas por un intervalo de un tono; si no es así no son semejantes. En consecuencia, dos tetracordios semejantes son contiguos si existe entre ellos un tono o si las notas límite coinciden. Así, es necesario que los tetracordios semejantes que están contiguos sean conjuntos o disyuntos.

III,60

"Nosotros afirmamos que entre dos tetracordios contiguos no debe existir ningún tetracordio o no debe existir un tetracordio disímil a ellos. Entre dos tetracordios semejantes en la forma, no se puede intercalar ningún tetracordio disímil y entre dos tetracordios disímiles, pero contiguos, no se puede introducir ningún tetracordio. Es evidente, por lo que se ha dicho, que los tetracordios semejantes en la forma podrán ser contiguos según los dos modos antedichos.

III,61

"En los diversos géneros se mueven sólo las partes del intervalo de cuarta, pero el intervalo propio de la disyunción es fijo [un tono]. Cada melodía armonizada, formada por más de un tetra-

cordio, está dividida en conjunciones o disyunciones. La conjunción esta compuesta sólo de las partes simples de la cuarta, así que, al menos en la conjunción, las partes de la cuarta deberán moverse necesariamente.

"La disyunción tiene, además de las partes de la cuarta, un intervalo que le es propio, el tono. Se ha demostrado que este tono, propio de la disyunción, no se mueve en ninguno de los diversos géneros; evidentemente el movimiento existirá tan sólo en las partes de la cuarta.

La más grave de las notas que contienen el tono es la más aguda de las notas que contiene el más grave de los tetracordios disyuntos. Como hemos visto, también ésta permanece fija en los diversos géneros. Por otra parte, la más aguda de las notas que contienen el tono es la más grave de las notas que contienen el más agudo de los tetracordios disyuntos. Así también ésta, como hemos visto, permanece fija en los diversos géneros. Así, puesto que es evidente que las notas que contienen el tono permanecen fijas en los diversos géneros, es obvio que en ellos se mueven sólo las partes de la cuarta. (34)

1.1.g.- Escalas continuas o discontinuas.

Aristoxeno divide las escalas (I, 17) en continuas y discontinuas. Las primeras son aquellas que están compuestas por la serie completa de sonidos que, según las leyes de la música, deben contener; las segundas son aquellas que descontinúan o interrumpen la serie, omitiendo alguna o algunas de las notas constitutivas de la escala en cuestión. Sin embargo, al principio de la obra (I, 4), las categorías que emplea para dividir las escalas son las de continuidad y contigüidad, de las cuales habla --no sin cierta ambigüedad-- en los siguientes pasajes:

I,27

"En realidad no resulta fácil dar, en principio, una definición exacta de la continuidad y de la contigüidad, pero se debe tratar de delinearla. La naturaleza de la continuidad de la melodía parece corresponder a la del habla con respecto a la combinación de las letras [entiéndase 'fonemas']. Puesto que, aún en el habla, la voz, por ley natural, pone en cada sílaba primero una letra y después la segunda, la tercera, la cuarta, etc.; y no una letra después de cualquier otra letra, sino de acuerdo con determinada progresión natural de la combinación. De la misma manera, al hacer oír una melodía, parece que la voz ordena los intervalos y las notas según la continuidad, observando una ley natural de combinaciones, no haciendo oír al azar un intervalo después de otro, ni igual, ni desigual.

I,28

"No se debe considerar la continuidad, como los armonicistas trataban de explicarla: por medio de la catapýcnosis de los diagramas, en los cuales mostraban que son contiguas las notas que distan entre sí el intervalo más pequeño, porque la voz no es capaz de hacer oír veintiocho díesis de corrido, y menos aún puede, independientemente de los esfuerzos que haga, aumentar una tercera díesis en seguida de las dos primeras; pero, en el extremo agudo de las dos díesis, el intervalo más pequeño que puede hacer oír es el complemento de la cuarta, es decir, un intervalo que será ocho veces la díesis mínima, o sólo más pequeña que éste por una cantidad mínima que no es ejecutable --todos los intervalos por ser más pequeños están más allá de su posibilidad--; al grave de las dos díesis no puede hacer oír un intervalo más pequeño que un tono.

"Nosotros no debemos ver el origen de la continuidad en la igualdad o desigualdad de los intervalos sucesivos, sino que debemos poner nuestra atención en la naturaleza de la melodía e indagar cui

dadosamente cuáles intervalos de la voz son capaces por naturaleza de estar en sucesión melódica."

Y en el Libro II añade:

II,53

"Se debe considerar la contigüidad según la naturaleza de la melodía y no hacer como los que sólo pueden explicar la continuidad con respecto a la catapýcnosis. Evidentemente descuidan las leyes del movimiento melódico, como se nota por el gran número de desis que ponen una después de otra, dado que la voz no puede concatenar más de tres seguidas. Así es evidente que no se debe buscar la continuidad en los intervalos más pequeños, ni en los que son iguales, ni en los que son desiguales, sino que se debe seguir las leyes naturales de la melodía.

"No es fácil dar una definición exacta de la continuidad antes de haber expuesto las leyes de la combinación de los intervalos, pero su existencia será más clara, aún para alguien que sea totalmente ignorante, a partir del razonamiento siguiente.

"Es probable que no exista ningún intervalo que pueda ser dividido al infinito en la melodía, pero que exista, para cada intervalo, un número máximo de subdivisiones melódicas. Admitiendo que esto sea probable o aún necesario, se tiene evidentemente que las notas que limitan las partes, según el número máximo dicho, son contiguas. A tales notas parece que pertenecen también las que usamos desde los tiempos más antiguos, como, por ejemplo, la nete y la paranete y las notas que las siguen inmediatamente.

II,54

"Además, se deberá determinar la primera y la más indispensable condición de la combinación melódica de los intervalos. En cada género, independientemente de la nota de que se parta, si la melodía se mueve en progresión continua hacia el agudo o hacia el grave, cada cuarta nota deberá estar en consonancia de cuarta con la

primera o cada quinta con la quinta. Una nota que no satisfaga ninguna de estas condiciones debe considerarse contraria a las leyes de la música, en lo que toca a las notas con las cuales no está en consonancia de cuarta o de quinta.

"Sin embargo, no se debe ignorar que esta condición no es suficiente para formar escalas melódicas, porque nada impide que, aun cuando las notas estuvieran en consonancia de cuarta o de quinta, las escalas estén compuestas en modo contrario a las leyes de la música, y si no se realiza esta condición, todas las otras son inútiles.

"Se debe entonces establecer esta condición como principio fundamental sin el cual no existe una melodía armonizada. Una ley, en cierto modo semejante a esta, se ocupa también de la posición relativa de los tetracordios. Para que dos tetracordios pertenezcan a la misma escala, debe realizarse cualquiera de las condiciones siguientes: o deben ser consonantes entre sí de manera que las notas de uno formen un intervalo consonante cualquiera con las notas correspondientes del otro, o ambos deben estar en consonancia con un tercer tetracordio del cual son contiguos, pero no en la misma dirección.

II,55

"Esta condición no basta para que los tetracordios pertenezcan a la misma escala, pues se dan algunas otras de las que se hablará en seguida. Pero sin esta condición todas las otras son inútiles."

1.1.h.- Escalas simples, dobles o múltiples.

Las escalas simples son las que están formadas por dos o más tetracordios del mismo género y modo, por ello se consideran no modulantes, es decir, no se combinan con tetracordios disímiles. Las escalas dobles y las múltiples son las que están formadas por

dos o más tetracordios en dos o más géneros y modos; esta capacidad de combinación las hace modulantes. Más adelante (en II,38), Aristoxeno retoma el tema de la modulación, a la que considera la sexta parte de la teoría armónica.

2.- Los géneros

- II,44 "Tres son los géneros de todo lo que se ejecuta en música: el diatónico, el cromático y el enarmónico. Se dirá más adelante cuáles son sus diferencias; aquí se establecerá, solamente, el principio de que cada melodía es diatónica, cromática, enarmónica o mixta de estos géneros."
- I,19 "De estos géneros se debe considerar que el diatónico es el primero y el más antiguo, porque se presentó primero a la naturaleza humana; el segundo es el cromático; y el tercero, el más elevado de todos, es el enarmónico, porque el oído se habitúa a él después de mucho tiempo y fatiga."
- II,35 "Ninguno de nuestro predecesores ha realizado su distinción de modo exhaustivo, pues han confinado su atención al género enarmónico, en tanto que han preterido los otros dos.
- "Los que estudiaban instrumentos distinguían cada género mediante el oído, pero ninguno de ellos ha observado en qué punto el género enarmónico empieza a convertirse en cromático, puesto que no distinguían cada uno de los géneros en todos sus matices, de la misma manera en que no conocían todos los estilos de composición musical; ni siquiera observaron que las notas móviles tienen, según su género, posiciones determinadas. Estas razones explican suficientemente por qué los géneros no han sido todavía definitivamente distinguidos; pero es evidente que debemos definirlos si hemos de entender las diferencias que se presentan en las obras musicales."

II,47

"Las diferencias de los géneros están implícitas dentro del tetracordio, como el que hay desde la mese a la hypate, en el cual las dos notas extremas son fijas, mientras que las dos de en medio son móviles o sólo una de las dos. Puesto que es necesario que la nota móvil se mueva dentro de un espacio determinado, es necesario determinar y delimitar el lugar de cada una de estas notas intermedias.⁽³⁵⁾ Evidentemente, la lichanós más aguda es aquella que está alejada un tono de la mese: ésta determina el género diatónico. La más grave es la que está alejada dos tonos de la mese: ésta determina el género enarmónico. De lo anterior se ve que el lugar de la lichanós es de un tono.

"El intervalo entre la parhypate y la hypate no puede, evidentemente, ser menor que una diesis enarmónica, porque la diesis enarmónica es el intervalo más pequeño que se puede ejecutar. Se debe observar que este intervalo puede ser aumentado hasta el doble. Porque, cuando la lichanós, en su tensión, y la parhypate, en su distensión, se unen en un mismo grado, parece que el lugar de cada una de ellas ha llegado a su límite. Así resulta claro que el lugar de la parhypate no es más grande que la diesis mínima.

"Ya algunos han preguntado con sorpresa: '¿Cómo es que, si se aumenta o se disminuye un intervalo cualquiera entre la mese y la lichanós, la nota que limita el nuevo intervalo es siempre una lichanós? ¿Por qué, mientras existe un solo intervalo entre la mese y la paramese y entre la mese y la hypate y, en general, entre cada dos notas fijas, existen más intervalos entre la mese y la lichanós? Sería mejor cambiar el nombre de las notas y, llamando lichanós a la de dos tonos o a cualquier otra, manejar otros nombres para las demás. Porque las notas que limitan magnitudes diversas deben ser diversas, y vale también lo contrario, es decir, que las no

tas que limitan magnitudes iguales deben ser indicadas con el mismo nombre'.

II,48

"He aquí como se ha respondido a estas observaciones. En primer lugar, pretender que las notas, que difieren entre sí, tienen una magnitud de intervalo particular significa provocar un gran desorden; porque nosotros vemos que el intervalo entre la nete y la mese difiere por el valor de sus notas del que está entre la paranete y la lichanós y el intervalo entre la paranete y la lichanós, a su vez, del que está entre la trite y la parhypate y también estos últimos del que está entre la paramese y la hypate --por esta razón se da a cada uno de ellos un nombre particular-- mientras que, por otro lado, todos son iguales a una quinta. Así se ve que la diferencia de las magnitudes de los intervalos no siempre depende de la diferencia de las notas. Y que no puede suceder lo contrario se verá a continuación. En primer lugar y sin duda alguna, si nosotros tratamos de dar nombres particulares a cada aumento o disminución de los intervalos que forman el pycnón, tendremos necesidad de un número infinito de nombres, porque el sitio de la lichanós se distingue en un número infinito de divisiones. En segundo lugar, si nos esforzamos en observar atentamente lo igual y lo desigual, perderemos la distinción entre lo semejante y lo no semejante. Así, no podríamos dar el nombre de pycnón más que a una sola magnitud, como el nombre de género enarmónico y cromático, porque aún estos están limitados a determinado sitio.

"Es evidente que ninguno de estos procedimientos corresponde al modo de presentación de la percepción sensorial, porque ésta distingue los géneros enarmónico y cromático, considerando la semejanza de determinada forma, no la magnitud de determinado intervalo --quiero decir, estableciendo que se tiene la forma pycnón en cada

II,49 caso en el que los dos intervalos ocupan un espacio más pequeño que el tercer intervalo del tetracordio-- porque en todo los pycná, aun cuando sean desiguales, se puede reconocer de qué género es la voz de un pycnón: así existe la forma cromática, puesto que se puede reconocer el carácter cromático. Porque cada uno de los géneros, según la percepción sensorial, se mueve con un movimiento que le es propio, aunque se sirva^{no} de uno solo, sino de muchos modos de división del tetracordio.

"Así es obvio que, mientras las magnitudes cambian, el género permanece igual, porque, hasta cierto punto, un cambio de magnitudes no implica igualmente un cambio de género y, si el género es el mismo, es natural que también los valores de las notas sigan siendo los mismos.

"Y, en realidad, entre los que discuten sobre los matices de los géneros ¿con quién podríamos estar de acuerdo? No todos armonizan el género cromático y el enarmónico según la misma división. ¿Por qué llamar licanós a la que esté a dos tonos de la mese, más que a otra un poco más aguda? El oído reconoce el género enarmónico en cualquier manera de dividir, pero es evidente que las magnitudes de los intervalos no son las mismas en las dos divisiones. Pero la forma del tetracordio es la misma y, también por esta razón, se debe decir que las notas límite de los intervalos son las mismas. En general, puesto que los nombres de las dos notas extremas siguen siendo los mismos y la más aguda de ellas se llama mese, y la más grave hypate, también seguirán siendo los mismos los nombres de las dos notas intermedias, y la más aguda de ellas se llamará licanós y la más grave parhypate, porque el oído percibe siempre las notas entre la mese y la hypate como licanós y parhypate. Pero pensar que los intervalos iguales deben ser definidos con el mismo nombre y los de

II,50

siguales con nombres diversos es luchar contra la evidencia, porque el intervalo entre la hypate y la parhypate se ejecuta a veces como si fuera igual y otras como si fuera desigual al que existe entre la parhypate y la lichanós.

"Es evidente que no se puede admitir que, si dos intervalos son consecutivos, cada uno de ellos pueda ser indicado con el mismo nombre; de ser así, la nota media tendría dos nombres. Pero el absurdo es evidente aunque los intervalos sean desiguales, porque no es posible que uno de los nombres se cambie, mientras que el otro se conserva igual, dado que los nombres tienen significado sólo en su relación entre uno y otro; así, la cuarta nota de la mese es llamada hypate en relación a la mese y, así también, la que está cerca de la mese es llamada lichanós en relación con la mese. De tal manera se ha respondido a la objeción."

2.1.- Matices de los géneros

I,22

Aristoxeno dice que "se debe tratar de examinar dónde y cómo nacen los diferentes géneros. Examinaremos el más pequeño de los intervalos consonantes, que contiene como máximo cuatro notas, de donde proviene la denominación de "cuarta" atribuida por los antiguos.

"Entre los muchos órdenes existentes < en la disposición de las notas de la cuarta > ⁽³⁶⁾ se debe tomar en consideración cuál es el orden en el que las notas fijas son iguales en número a las notas móviles en los diferentes géneros. Un orden de este tipo lo tiene, por ejemplo, la cuarta entre la mese y la hypate, porque en esta cuarta, dos notas --las extremas-- son fijas en los diferentes géneros, y dos --las intermedias-- son móviles.

"Es obvio que el tender y distender las notas naturalmente

móviles es la causa de las diferencias entre los géneros. Y se debe decir cuál es el espacio en el que se mueve cada una de estas notas. El espacio completo en el que se mueve la lichanós es de un tono, porque no se aleja de la mese menos de un intervalo de un tono, ni más de un intervalo de dos tonos."

El espacio entre la mese y la lichanós es el arriba señalado, pero en los distintos géneros la diversidad de espacios que pueden darse entre la lichanós y la parhypate, así como entre la parhypate y la hypate (la cual es fija) --es decir, en el pycnón-- dan lugar a varios matices. Aristoxeno define el pycnón (II, 50) como "la suma de dos intervalos, cuando ocupan un espacio menor al del tercer intervalo en un tetracordio cuyos sonidos extremos están en consonancia de cuarta." El género enarmónico [*εὐὲν ἑναρμόνιον*] tiene una sola forma; el diatónico tiene dos: el distenso [*διάκρονον μαλακόν*] y el agudo [*δ. ὠνκρονον*]; el cromático tiene tres: el distenso [*χρῶμα μαλακόν*], el medio [*χ. ἡμιόλιον*] y el tónico o agudo [*χ. κωνιαῖον*]. Aristoxeno hace una descripción de seis escalas con los seis matices, de acuerdo con el desplazamiento de las *κρίσηνοι* y las *parhypatai*. En los dos párrafos siguientes la descripción sigue este orden:

- | | | | | |
|----|-------|-----|-----|---------------------------|
| 1) | 2 | 1/4 | 1/4 | enarmónico |
| 2) | 1 1/6 | 1/3 | 1/3 | cromático malakón |
| 3) | 7/4 | 3/8 | 3/8 | cromático hemiólico |
| 4) | 1 1/2 | 1/2 | 1/2 | cromático tónico |
| 5) | 5/4 | 3/4 | 1/2 | diatónico grave o malakón |
| 6) | 1 | 1 | 1/2 | diatónico agudo |

Nótese que las escalas 1, 4 y 6 corresponden, en realidad, a las de los géneros simples.

I,24 2.1.1. Desplazamiento de las lichanof

"Se debe tomar, partiendo del más grave de los sonidos fijos, el pycnón más pequeño. Este debe ser el de dos diésis mínimas enarmónicas o cromáticas. Las dos lichanof, así tomadas, serán las más graves de los dos géneros, una del enarmónico, otra del cromático, puesto que hemos dicho que, en general, las lichanof más graves son las enarmónicas, después siguen las cromáticas y las más altas son las diatónicas. Después se debe tomar un tercer pycnón, cercano a la misma nota fija, después un cuarto pycnón de un tono, después como quinto, la escala formada por un semitono y por una vez y media un semitono [es decir, un tono más un cuarto de tono], después una sexta escala formada por un semitono y por un tono.

I,25

"Las lichanof que limitan los dos primeros pycná ya han sido nombradas <la enarmónica y la cromática>; la lichanós que limita el tercer pycnón es cromática y el género es el cromático, al cual pertenece, y se denomina cromático hemiólico; la lichanós que limita el cuarto pycnón es cromática, pertenece al género cromático y se llama cromático tónico; la lichanós que limita la quinta escala --que es, como ya hemos dicho, más grande que un pycnón, porque la suma de los dos intervalos es igual al tercer intervalo-- es la diatónica más grave; la lichanós que limita la sexta escala es la diatónica más alta.

"La lichanós cromática más grave es más aguda que la enarmónica más grave por $1/6$ de tono, porque la diésis cromática es más grande que la enarmónica por $1/12$ de tono.

"Puesto que la tercera parte debe ser mayor por un doceavo a la cuarta parte de la misma, es obvio que las dos diésis cromáticas superan a las dos enarmónicas por el doble, es decir, por $1/6$ de tono, intervalo inferior al más pequeño de los intervalos ejecu-

tables. Tales intervalos no son ejecutables, pues llamamos inejecutable al intervalo que no puede ser ordenado independientemente en una escala.

I,26 "La lichanós diatónica más grave es más aguda que la lichanós cromática más grave por un semitono y por $1/12$ de tono, porque desde la diatónica más grave hasta la lichanós del cromático hemiólico existe un semitono, desde la lichanós hemiólica hasta la enarmónica hay una diéesis, desde la lichanós enarmónica hasta la cromática más grave hay $1/6$ de tono, desde la cromática más grave hasta la hemiólica hay $1/12$ de tono. Sin embargo, puesto que el cuarto de tono consta de $3/12$, es obvio que dicho intervalo se encuentra entre la lichanós diatónica más grave y la cromática más grave.

"La lichanós diatónica más alta es más alta que la diatónica más grave por una diéesis (enarmónica).

"A partir de estas consideraciones resultan evidentes los lugares de cada una de las lichanós: es decir, cada lichanós que es más grave que la cromática (más grave), es enarmónica; cada lichanós, que es más grave que la diatónica (más grave), es (cromática hasta la cromática más grave; cada lichanós, que es más grave que la diatónica más alta, es) diatónica hasta la diatónica más grave. Porque el número de las lichanós se debe considerar ilimitado y por que, en cualquier punto del lugar asignado a la lichanós en que se detenga la voz, se tendrá una lichanós, y en el lugar de la lichanós no existe ningún vacío intermedio, de tal modo que no puede recibir una lichanós.

"Sobre este asunto existe una amplia materia de discusión. De hecho los demás no están en desacuerdo sino en lo que respecta al intervalo: si, por ejemplo, la lichanós dista dos tonos de la me se o si es más alta, como si existiera una sola lichanós enarmónica;

nosotros, en cambio, no solo afirmamos que en cada género existe más de una lichanós, sino que agregamos además que existen en número ilimitado. Quede establecido lo anterior en cuanto a las lichanós."

2.1.2. Desplazamiento de las parhypatai

I,27

"Para la parhypate existen dos lugares --uno común al género diatónico y al cromático, el otro propio del enarmónico-- porque dos géneros tienen la parhypate en común. Cada parhypate más grave que la cromática más grave es enarmónica, cualquier otra parhypate hasta la enarmónica es cromática y diatónica.

"En cuanto a los intervalos: mientras que el que está entre la hypate y la parhypate es igual o inferior al que está entre la parhypate y la lichanós, este intervalo entre la parhypate y la lichanós es igual, o menor o mayor, que el que está entre la lichanós y la mese. La causa de esto es que las parhypatai son comunes a los dos géneros; de hecho se puede formar un tetracordio conforme a las leyes de la música con la parhypate cromática más grave y la lichanós diatónica más alta. Es obvio, según lo anteriormente expuesto, que es muy amplio el lugar de la parhypate desde el punto de vista de sus divisiones y de su extensión completa."

Al-Fārābī (I, 57) dice lo siguiente respecto al tema:

"Ciertas especies de género contienen notas especiales que no van con las notas de otra especie (...). Cuando las notas de una especie de género pueden mezclarse con la de otro en el transcurso de una melodía se emplearán pocas notas en pocos lugares. Dicha melodía se atribuirá al género del cual se usen más notas. No es imposible encontrar melodías en las que haya notas de las tres especies de géneros, pero el caso es raro. Sucede, sobre todo entre los griegos

gos, que algunas composiciones --en especial las más largas-- ten gan tres partes y cada una en un género diferente."

3.- La tonalidad

II,37

"La quinta parte de nuestra ciencia trata de los tonos en los cuales están colocadas las escalas para su ejecución. Aún no se ha ofrecido una explicación en lo que respecta a la manera en que se pueden encontrar los tonos o del principio mediante el cual es posible guiarse para enunciar su número. La doctrina de los armoni cistas sobre la tonalidad es perfectamente análoga al modo de contar los días del mes; así, por ejemplo, cuando para los corintios es el décimo día del mes, para los atenienses es el quinto y para otros es el octavo."

Cleonides, al dar los cuatro significados del término τόνος (p.44), dice del tercero: "Lo empleamos para la región de la voz cuando hablamos de dorio, frigio o lidio o cualquiera de los otros tonos. Según Aristoxeno existen trece tonos: El hipermixolidio, también llamado hiperfrigio; dos mixolidios, el alto o hiperyastio y el bajo o hiperdorio; dos lidios, el alto y el bajo, también llamado eolio; dos frigios, el alto y el bajo, también llamado yastio; un dorio; dos hipolidios, el alto y el bajo o hipoeolio; dos hipofrigios, el alto y el bajo o hipoyastio; y el hipodorio. Entre éstos el más alto es el hipermixolidio, el más bajo el hipodorio. Desde el más alto al más bajo la distancia entre tonos consecutivos es el semitono, entre dos tonos paralelos el trihemitono; la distancia entre los tonos restantes será similar. El hipermixolidio está un diapasón por arriba del hipodorio."

Y a continuación Aristoxen^o agrega:

II,38

"De la misma manera, entre los armonicistas, algunos sostienen que la hipodoria es la tonalidad más baja, que la mixolidia es un semitono más aguda que ésta, que la doria es a su vez un semitono más aguda, la frigia es un tono más aguda que la doria, y también que la lidia es un tono más aguda que la frigia. Algunos agregan a las tonalidades dichas, al extremo grave, el aulós hipofrigio. Los otros, al tomar en cuenta los orificios del aulós, separan entre sí por medio de tres diésis las tres tonalidades graves: la hipofrigia, la hipodoria y la doria; separan después con un tono la frigia de la doria; con tres diésis la lidia de la frigia y, con el mismo intervalo, la mixolidia de la lidia.⁽³⁷⁾ Sin embargo, no han explicado cuál es el principio que los ha llevado a situar los tonos de esta manera. ⁽³⁸⁾ "

4.- La modulación

II,38

"Puesto que todo lo que se ejecuta en música presenta partes que contienen modulaciones y otras que no las contienen, se debe hablar de la modulación, considerando, en primer lugar, en qué consiste y cómo se forma --yo entiendo por modulación una modificación accidental que se produce en el orden de la melodía-- y, en segundo lugar, cuántas modulaciones existen en total y sobre cuántos intervalos ocurren. Sobre estas cuestiones no encontramos juicios de nuestros predecesores, con o sin pruebas."

Desgraciadamente el texto no dice más sobre el tema. Cleonides, siguiendo a Aristoxeno, enumera cuatro especies de modulaciones: γενική, ουβεγματική, κατὰ εῖδος καὶ κατὰ ἦθος, es decir, según el género, la escala, el modo y el carácter:

"La palabra 'modulación' se emplea en cuatro sentidos: cuando se hace referencia al género, escala, tono y composición melódica. La modulación en el género ocurre cuando existe una modulación del género diatónico al cromático o al enarmónico, o del cromático o el enarmónico a cualquiera de los otros. La modulación en la escala ocurre cuando existe una modulación de una escala conjunta a una disyunta o viceversa. La modulación en el tono ocurre cuando hay una modulación del tono dorio al frigio, del frigio al lidio o hipermixolidio o hipodorio, o en general en cualquier instancia en que haya una modulación de cualquiera de los trece tonos a otro. Las modulaciones empiezan con el semitono y proceden por el diapasón, algunas se realizan por intervalos consonantes, otras por disonantes (...). La modulación en la composición melódica ocurre cuando hay una modulación en el carácter del diastático [διασταλτικόν] al sistático [συσταλτικόν] o al hesicástico [ἠσυχαστικόν], o del hesicástico a cualquiera de los otros. El carácter diastático en la composición melódica es el que revela hechos heroicos y la grandeza y elevación de un alma viril, así como afectos de la misma naturaleza. Se emplea sobre todo en la tragedia y en todas las cosas que son afines a este carácter. El carácter sistático es aquel que conduce el alma a una condición de desaliento y afeminación. Este estado corresponderá a los afectos eróticos y a los trenos y expresiones de dolor y cosas semejantes. El carácter hesicástico es el que acompaña la tranquilidad del alma y una disposición tolerante y pacífica. A éste corresponderán los himnos, peanes, loas, consejos y cosas afines."

Es realmente de lamentar que los apartados sobre la tonalidad y la modulación nos hayan llegado de manera tan esquemática, pues es en la inserción de las escalas en el Gran Sistema y en el

mecanismo de trasposición en donde se puede ver el funcionamiento real de los elementos básicos (la distribución ordenada de los intervalos que forman las escalas según ciertos modos y sus respectivos géneros y matices), los cuales entran en juego en la séptima y última parte de la ciencia armónica: la composición musical o melopea.

Es posible tratar de redondear el tema, para llegar al punto en que finalizó la teorización griega, a través del concepto de escala o sistema (σύστημα). La escala en general es un agrupamiento de intervalos que incluye los conceptos de modo y de género. En su conformación se parte, como mínimo, del intervalo de cuarta y, a partir de ella, pueden intervenir todos los intervalos consonantes que la superan en magnitud; lo que supone que sus extremos deben ser consonantes. Según la definición de Tolomeo (apud Salazar, 482): "El sistema es un conjunto consonante formado por consonancias."

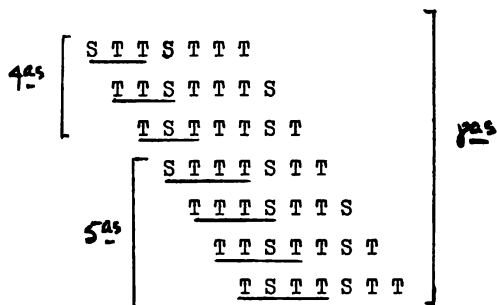
Tal como sucede con otros puntos de la teoría, el concepto de escala ha dado lugar a muchas discusiones debido a la ambigüedad de la terminología, pues lo que nosotros denominamos 'octava' los griegos podían llamar: ἑπτάχορδον, ὀκταχορδον, διὰ παύων, εἶδος, σύστημα, τόνος, ἁρμονία. Cuando se habla de heptacordio y octocordio se subraya la conformación tetracordal de la escala, es decir, que está constituida por dos tetracordios, en el primer caso unidos por conjunción y en el segundo por disyunción. El término diapasón ('que pasa por todas las cuerdas') se emplea, indistintamente, para hablar de heptacordios u octocordios. El vocablo τρόπος, que es el equivalente de 'modo', se usa cuando lo que interesa señalar es que la escala tiene una conformación interválica según el modo dorio, frigio, etc. El término más general, que es el de sistema, in

dica el repertorio abstracto de sonidos; por ejemplo, el sistema dorio sería, traducido, mi-fa sol la si-do re mi. La palabra tónos sitúa a la escala en una posición o tonalidad relativa dentro del Gran Sistema; por ejemplo, la tonalidad doria es la que va de la hy pate del tetracordio meson a la nete del tetracordio diezeugmenon. Por último, el término armonía --realmente ambiguo-- es el que designa la octava pitagórica (es decir, la relación numérica 2:1), pero que diversos autores emplean como sinónimo de 'sistema', 'tónos' y 'trópos'.

Hemos dichos que la escala incluye el concepto de modo (μῶδος) y el de género (γένος), pero también incluye otros dos, el de esquema (σχῆμα) y el de especie (εἶδος). El concepto de esquema va íntimamente relacionado con el de modo, puesto que se refiere a la distribución interválica, es decir, un sistema que tenga el esquema st - T - T, será una octava doria; en tanto que el concepto de especie depende del de tónos, puesto que al ordenar las escalas dentro del Gran Sistema se forman siete especies de octava, cuatro especies de quinta y tres especies de cuarta, de la siguiente manera:

Siete <u>εἴδη</u>	<u>εἶδη</u>
mixolidia	si-do re mi-fa sol la si
lidia	do re mi-fa sol la si-do
frigia	re mi-fa sol la si-do re
doria	mi-fa sol la si-do re mi
hipolidia	fa sol la si-do re mi-fa
hipofrigia	sol la si-do re mi-fa sol
hipodoria	la si-do re mi-fa sol la

Σχήματα de las *εἶδη* de octava, quinta (los cuatro últimos esquemas subrayados) y cuarta (los tres primeros esquemas subrayados):



Aristoxeno dice (II, 36): "Nuestros predecesores no han dicho nada sobre lo que está conforme a las leyes de la música o lo que es contrario a ellas y, en cuanto a las diversas especies de escalas, algunos --sin tratar de enumerarlas todas-- se limitaron a examinar las siete escalas de octava, que llamaban 'armonías'". Hemos visto, al tratar el pasaje aristoxeniano sobre la tonalidad (II, 37), que Celonides afirma que Aristoxeno había intercalado seis octavas más a las siete arriba señaladas, formando así un mecanismo completo de trasposición.

Según Da Rios (54-55, nota 1) "Aristoxeno trató de crear un orden al hacer independiente la noción de tono de la de modo, a fin de que cada melodía pudiera ejecutarse en cualquier modo y en cualquier altura de la escala coral, y dio así al tono el mismo sentido de escala de trasposición que tiene en nuestros días."

"... la sistematización se basa en una subdivisión de la octava --igual a la de la escala temperada que introdujo Bach-- que

consiste en un sistema de trece escalas, cuyas mesai, dispuestas en una escala entera de octava, se distancian entre sí regularmente por un semitono:

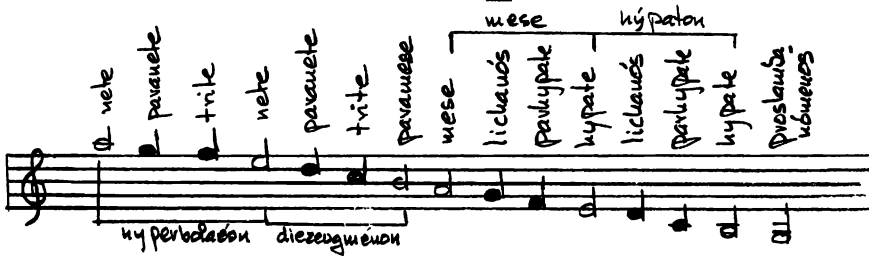
A musical staff with 15 positions, numbered 1 to 15. Above the staff, a bracket labeled 'Mipo' spans from position 1 to 5. Below the staff, each position is labeled with a mode name: 1. doria, 2. frigia grave, 3. frigia, 4. lidia grave, 5. lidia, 6. doria, 7. frigia grave, 8. frigia, 9. lidia grave, 10. lidia, 11. mixolidia, 12. mixolidia aguda, 13. hipermixolidia, 14. hipodoria, 15. hipodoria.

"Las escalas numeradas del 1 al 7, que estaban ya en uso, corresponden a nuestras tonalidades en bemoles; de las otras seis intercaladas, cinco --la hipofrigia grave, una cuarta inferior a la frigia grave; la hipolidia grave, una cuarta inferior a la lidia grave; la frigia grave, un semitono inferior a la frigia; la lidia grave, un semitono inferior a la lidia; la mixolidia aguda sobre la mixolidia-- corresponden a nuestra tonalidad de diésis; y la treceava escala (hipermixolidia o hipofrigia, puesta sobre la mixolidia para completar la octava cromática) es la reproducción, nota por nota, en el extremo agudo, de la escala hipodórica más grave."

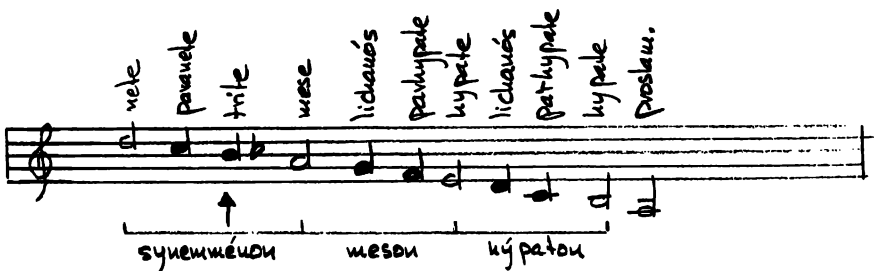
"De esta forma, Aristoxeno, con sus doce escalas, construyó un sistema de tonalidades homogéneas y regularmente coligadas que, por el hecho de tener una posibilidad grande y uniforme de modulaciones, puede parangonarse con el de Bach y, con él, abría nuevos caminos a la melodía, que así podía fijarse en todas las alturas posibles, en vez de estar constreñida a siete escalas de transposición, que era el mismo número de modos."

"Si se hubiera escuchado a Aristoxeno, la música tonal, en la cual se compone principalmente la música moderna, hubiera aparecido una veintena de siglos antes."

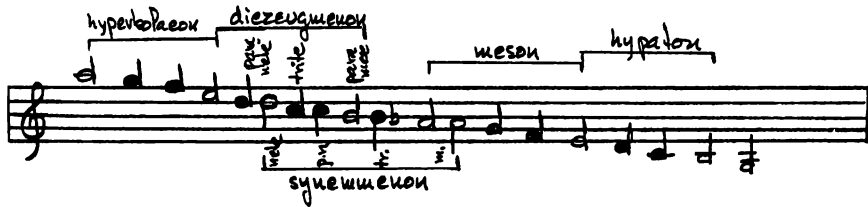
Cuando se llegó al ordenamiento de las escalas en un sistema de posiciones relativas, la teoría griega llegó a su meta: la composición del Gran Sistema Perfecto (ζύστημα τέλειον) --al cual ya nos referimos al hablar de la obra de Plutarco y que Aristoxeno sólo menciona tangencialmente (I, 6) al tratar el tema de los intervalos-- que consta de dos tetracordios disjuntos internos, a los que se añade en cada extremo un tetracordio unido por conjunción. Según nuestro sistema abarca dos escalas en la menor.



Con el llamado Gran Sistema coexistía otro --que por oposición se conocía como Pequeño Sistema Perfecto (ζύστημα τέλειον ἔλαττον)-- conformado por once notas distribuidas en tres tetracordios conjuntos. Este sistema tenía como finalidad la de conservar el esquema de la escala heptacorde o eólica, que introducía en la trite synemmenon un bemol que facilitaba la modulación o trasposición de tono (contiene nuestras escalas en re menor y la menor):



Finalmente se fundieron estos dos sistemas en el denominado Sistema Inmutable o no Modulante (Ἀμετάβολον σύστημα), formado por dieciocho notas comprendidas en dos octavas:



(Cf. Da Rios, 11-13, nota 2 y Salazar, 481,485)

En lo tocante a las siete especies de octava, Al-Fārābī desarrolla (I, 19-23) su teoría prácticamente en los mismos términos que la griega: "Los elementos fundamentales de las melodías son las notas indispensables para su composición: la octava tiene siete; la quinta, cuatro; la cuarta, tres; la octava más la cuarta, diez; la octava más la quinta, once; la doble octava, catorce. Existen siete especies de octava, cuatro de quinta y tres de cuarta. Las notas que en la octava, la quinta y la cuarta pueden servir de elementos fundamentales, difieren de grado (tensión) según la especie de cada uno de esos grupos. Para efectuar las diversas formas de evolución a través de las notas de las especies de grupos, empezamos por uno de sus grados extremos, que se llamarán entonces 'puntos de partida de las melodías'. Disponemos entonces: de tres puntos de partida para componer una melodía construida en una cuarta, de cuatro cuando se trata de la quinta y de siete en el caso de la octava.

"Las especies de grupos pueden estar organizadas del agu-

do al grave o del grave al agudo. A cada una de las especies de ciertos grupos organizadas del agudo al grave en el interior de la doble octava, corresponde otro que empieza en el grave y que comprende los mismos intervalos, pero organizados del grave al agudo. El número de los elementos fundamentales de las melodías se encuentra así doblado; pero puede suceder que dos especies simétricas empleen las mismas notas. Al superponer (mezclar) los géneros, las tonalidades y los grupos multiplicamos los elementos fundamentales de las melodías.

"Los grados extremos de cada una de estas especies serán el punto de partida (la tónica) de las melodías que se desarrollan en esta especie, y las notas intermedias, unidas a uno de los grados extremos, el agudo o el grave, constituyen los elementos fundamentales de las melodías."

5.- La composición melódica o melopea

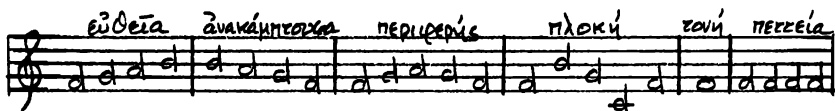
II,38

"La última parte se ocupa de la composición de la melodía propiamente dicha. Puesto que con las mismas notas, que no se diferencian en sí mismas, se obtienen numerosas y variadas formas de melodía. Es evidente que esta variedad de formas depende del empleo de las notas, y a esto es a lo que nos referimos cuando hablamos de composición de una melodía."

Tampoco sobre este tema se extiende más Aristoxeno. Aristides Quintiliano (avud Da Rios, 58 nota 2) dice que la melopea consta de tres pasos: la elección (λήψις) de la región de la voz, la mezcla (μίξις) de sonidos, géneros, modos, etc. y el uso (χρήσις) de las sucesiones de sonidos. Cleonides, por su parte, enumera (45-46) las cuatro figuras en que se divide la χρήσις.

"La composición melódica es el empleo de las partes enumeradas en la ciencia armónica. La composición melódica se logra mediante cuatro figuras: ἀγωγή, el camino de la melodía por grados conjuntos; πλοκή, la melodía asciende y desciende por notas no sucesivas; ζωνή, la prolongación de una misma nota; y περκεία, la repetición de una misma nota."

Da Rios (44, nota 1) señala que había tres tipos de ἀγωγή: εὐθεία (recta), ἀνακάμπτουσα (inversa) y περιφερής (circular)



Es muy poco lo que los teóricos griegos nos dicen sobre la composición melódica; sin embargo, Al-Fārābī nos ofrece un extenso pasaje (II, 49-52) que resulta muy ilustrativo en lo que respecta al uso, ya en la práctica musical, de las siete partes de la teoría que acabamos de presentar:

"Escojamos primero el grupo de notas que servirán para componer la melodía que tenemos pensada, así como el género del cual tomaremos los intervalos en el interior de ese grupo. Después decidiremos si el grupo será completo absoluto (octava doble), completo (una octava) o aún más pequeño (una quinta o una cuarta). Posteriormente decidiremos si la melodía debe transcurrir sobre todas las notas del grupo elegido o solamente sobre una de sus partes. En este último caso, nos preguntaremos si esta fracción será de esas en las que todas las especies se encuentran en el interior del grupo escogido o no. Si se encuentran todas las especies, especificaremos si esa fracción es la octava, la quinta o la cuarta; después decidire-

mos si esa especie de la cual nos proponemos extraer los elementos de la melodía es la primera, la segunda o alguna otra. Además, buscaremos si a esa especie corresponde otra análoga al agudo o al grave, o, también y al mismo tiempo, una al agudo y otra al grave. Una vez decidido todo esto, fijaremos la escala de notas de la especie elegida, en el orden en que aparecen en el grupo adoptado. A partir de dichas notas estableceremos la diferencia entre las que son consonantes y las que son disonantes. Debemos también distinguir las consonancias grandes, medianas y pequeñas. Después escogeremos la especie de evolución [el equivalente de *χρήσις*], teniendo cuidado de adoptar una que convenga a las notas elegidas. Las notas de una escala determinada no se acomodan a cualquier especie de evolución. A continuación, escogeremos el esquema de la melodía --constituida por sus elementos necesarios-- y plegaremos esa melodía a un ritmo.

"La evolución a través de las notas estará entonces regida por los tiempos del ritmo que hayamos elegido.

"Los elementos que nos permiten realizar una melodía son de dos tipos: unos constituyen su existencia esencial; otros llevan su existencia a la perfección. Los elementos indispensables son las notas de la especie elegida y, en cuanto a los que la conducen a la perfección, unos la enriquecen, otros la adornan o la enfatizan y, otros más, cambian el grado de ciertas notas de la especie escogida.

"Si la melodía pasa por todas las notas del grupo completo (la doble octava), no podríamos encontrar notas ajenas a ella para enfatizarla, enriquecerla o adornarla. Por ello es necesario que las notas fundamentales de la melodía pertezcan a un grupo que sea más pequeño que la doble octava.

"Una melodía se enriquece con la ayuda de notas que no per-

tenezcan a la especie escogida para su composición. Si, por ejemplo, queremos enriquecer una nota que ocupa el segundo rango en la segunda especie de cualquier fracción de un grupo, emplearemos una nota que ocupe el mismo rango en la segunda especie de otro grupo; si es posible pondremos esa especie tanto al agudo como al grave. Si se encuentra una mezcla de un género con otro, de un grupo con otro o de una tonalidad con otra, las notas de la melodía estarán enriquecidas por aquellas que les corresponden dentro de estas mezclas.

"Para dar énfasis a una melodía se emplearán notas cuyo grado sea ligeramente más agudo o más grave que el de las notas fundamentales. Dichas notas pertenecerán a otras especies de la fracción escogida, o serán el resultado de una mezcla de géneros y tonalidades. También podemos enfatizar una melodía valiéndonos de ciertas notas que forman, con sus notas fundamentales, consonancias medianas o grandes (sinfonías u homofonías). Además se pueden emplear no tas que sean del mismo grado que las fundamentales (homótonos), sobre todo, cuando es posible, dos o tres simultáneamente o sucediéndose con rapidez.

"Una melodía se adorna agregando a sus notas fundamentales las notas que forman con ellas consonancias medianas (sinfonías), como, por ejemplo, la de quinta o también, si es posible, la de octava más quinta. También es posible emplear notas que formen con las fundamentales consonancias grandes (homofonías: la octava y sus réplicas), cuando la escala las incluye.

"Para alterar el grado de ciertas notas fundamentales de una melodía las reemplazaremos por su octava, después por la quinta, la octava más la quinta y, a veces, por la cuarta. Una nota fundamental podrá después ser reemplazada por otra que le corresponda en otra tonalidad encerrada en el grupo escogido. Así es como podemos



reemplazar la nota tocada por el índice por otra nota que sea vecina al índice. Estas sustituciones producen mejor efecto cuando se producen en el curso de la melodía y no durante los primeros o últimos compases.

"Para agregar belleza a la melodía será necesario introducir improvisaciones y dotarlas de unidades de medida. Las medidas se harán en pares; las habrá pequeñas, medianas y grandes. Las medidas grandes desempeñarán en la melodía el papel de los versos en un poema; las medianas el de los hemistiquios y las pequeñas el de los pies. Las medianas contendrán el mismo número de notas, el mismo número de tiempos y las mismas divisiones rítmicas combinadas de la misma manera. Las grandes estarán formadas por medidas medianas en, cuando menos, número de dos. Las pequeñas serán, de preferencia, desiguales; pero podrían ser iguales.

"En cada porción de la melodía que corresponda a un período rítmico, las notas estarán a menudo, si no siempre, en consonancia; sobre todo las que se encuentren muy próximas y cuando las disyunciones que las separan sean muy cortas. Las notas que estén separadas por una disyunción considerable no es necesario que sean consonantes. Si la disyunción es de duración media, las notas pueden ser disonantes y la armonía de la melodía no sufrirá. Las notas deben ser necesariamente consonantes si no están separadas por ninguna pausa."

Por último, y para conocer algo más acerca de la aplicación de la teoría --de la que los griegos se ocupan tan poco-- nos remitiremos nuevamente a Al-Fārābī. Primero transcribiremos un pasaje (I, 266-7) donde habla de las diferencias que existen en la forma de afinar un instrumento con mástil y trastes (como el *ʿud*) y un instrumento con cuerdas al aire (como la lira). Después vendrá una

descripción (II, 300) de la forma en que se puede acordar un instrumento heptacorde para tañer una melodía que abarque dos octavas y esté en el género diatónico moderado, con tetracordios conjuntos. Los árabes señalaban las notas-cuerdas con letras, pues tampoco tenían solmización; el diagrama es obra de D'Erlanger.

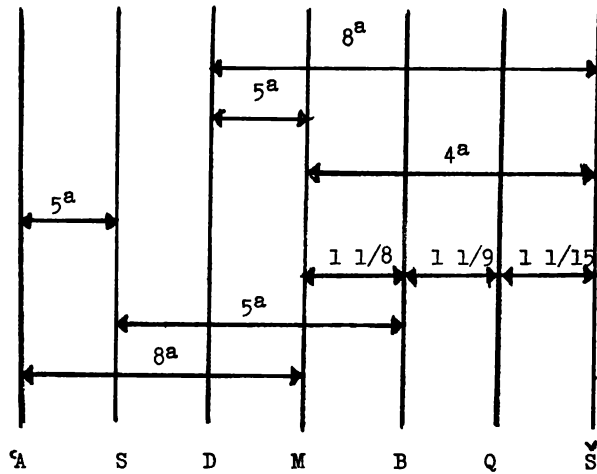
Cuando se trata de instrumentos como el 'ud "no es necesario tener un oído perfectamente bien educado para determinar las secciones de la cuerda y ordenar las notas que pertenecen a una u otra escala (...) Pero no ocurre lo mismo cuando se trata de instrumentos en lo que las cuerdas se tocan al aire. Para tocar en esas cuerdas tales o cuales notas, organizar un género u otro de cuarta, no basta con reconocer las relaciones entre las notas, o saber determinar exactamente las secciones de la cuerda y reconocer por el oído dos notas del mismo grado o de grado diferente, es necesario además que el oído del músico sea muy sensible a que esté perfectamente educado.

"Los géneros que se pueden organizar en los instrumentos de cuerdas libres son más o menos fáciles de establecer. El más simple de fijar es el género diatónico; para establecer los otros hace falta un oído más refinado."

Ejemplo: En un instrumento de siete cuerdas se abarcarán dos octavas ('A-M y D-Š), tres quintas (B-S, S-'A y D-M) y una cuarta (M-Š) dividida en tres intervalos de $1 \frac{1}{8}$ (= un tono), $1 \frac{1}{9}$ y $1 \frac{1}{15}$, para formar el género diatónico moderado o hemiólico con tetracordios conjuntos.

"Tomamos las cuerdas B Q cuyas notas están separadas por un intervalo de $1 \frac{1}{9}$. Agregamos otra cuerda, S, que será la quinta grave de la nota B; agregamos 'A, que será la quinta grave de la nota S; y otra, M, que engendrará la octava aguda de 'A. El intervalo

M-B será de un tono. El intervalo A-B es una doble quinta y A-M es una octava. Deduciendo A-M de A-B , el intervalo restante, M-B, será un intervalo de un tono [que es la nota conjunta de la quinta S-B y la cuarta M- $\check{\text{S}}$]. Añadimos después una cuerda D, que será la quinta grave de M; a continuación otra más, $\check{\text{S}}$, que dará la octava aguda de D. Hemos constituido así entre M y $\check{\text{S}}$ una cuarta, que encierra los intervalos M-B, B-Q y Q- $\check{\text{S}}$. El intervalo M-B será de $1 \frac{1}{8}$, B-Q de $1 \frac{1}{9}$ y Q- $\check{\text{S}}$ será el complemento de la cuarta y medirá $1 \frac{1}{15}$."



B LA MUSICA EN SU CONTEXTO CULTURAL

"Se cuenta que antes del nacimiento de las Musas las cigarras eran hombres; pero cuando las Musas nacieron y, con ellas, el canto, algunos hombres poseídos por el placer se dedicaron exclusivamente a cantar, olvidándose de comer y beber, hasta que les sobrevino la muerte. De estos hombres procede la tribu de las cigarras, a quienes las Musas otorgaron el don de no sentir necesidad alguna de alimentarse, por lo que pueden cantar sin interrupción hasta el momento de su muerte; entonces se reúnen con las Musas para hacerles saber cuáles hombres las honran desde la tierra." (39)

Hemos tratado hasta el momento el tema de la música desde dos perspectivas: una, presentada por Plutarco, quien da cuenta de los diferentes músicos, compositores y tendencias que conformaron el desarrollo musical helénico durante varios siglos; la otra, donde Aristoxeno demuestra el grado de complejidad a que llegó la sistematización teórica. Ahora es preciso redondear dicho tema insertándolo en la cultura de la cual formaba parte --y una parte muy importante--, desde el punto de vista del placer estético, es decir, en su calidad de arte, puesto que "el fin de la música es el amor de lo bello" (Rep. III, 403c). Son muchos los autores griegos que, de una manera u otra, se ocupan de asuntos musicales; entre ellos destacan Platón y Aristóteles. El primero, quien cuenta el mito que abre este apartado, a pesar de tener (según se sabe) una sólida educación musical, no suele ofrecer comentarios favorables al arte que nos ocupa, como podría desprenderse

de este trozo o de pasajes como los que aparecen en el Ión; en general, en su calidad de legislador y preocupado por las virtudes de la ciudadanía, sus juicios sobre la música no se basan en su calidad intrínseca, sino en los resultados que puedan derivarse de escucharla o ejecutarla. Aristóteles, en cambio, con un criterio mucho más amplio, advierte que el arte musical puede juzgarse desde múltiples ángulos. La cantidad de menciones que estos dos filósofos dedicaron a nuestro tema es enorme; aquí nos limitaremos a reproducir y comentar un pasaje bastante extenso de la Política de Aristóteles en vista de que resulta muy ilustrativo en cuanto a las diversas implicaciones que la música tenía en la vida de los griegos. (40)

Libro VIII, 4.

1339^a
15-40

"No resulta fácil determinar la naturaleza de la música o por qué es conveniente conocerla. Debemos suponer que es por la diversión y el descanso, como el sueño y la bebida, que no son buenos por sí mismos, pero son agradables y, al mismo tiempo, 'logran que cesen las preocupaciones', como dice Eurípides [Bacantes, 378]. Y para ese fin los hombres emplean la música, y se valen de las tres cosas por igual: el sueño, la bebida y la música (a las que algunos añaden la danza). O debemos afirmar que la música conduce a la virtud basándonos en que puede formar nuestras mentes y habituarnos a los verdaderos placeres, de la misma manera en que la gimnasia hace que nuestros cuerpos tengan ciertas cualidades. O debemos decir, como tercera posibilidad, que contribuye al disfrute del ocio [διαγωγὴν] y al cultivo de la mente [φρονήσειν]. Es obvio que los jóvenes no deben ser instruidos con miras al entretenimiento, ya que el aprendizaje no es un entrete

nimiento y va acompañado de esfuerzo. Tampoco el disfrute intelectual conviene a los niños y a los jóvenes, ya que es un fin, y lo que aún es imperfecto no puede alcanzar la perfección o el fin. Pero quizá podría decirse que los jóvenes aprenden música por el disfrute que obtendrán cuando hayan crecido. Si así fuera, ¿por qué deben aprender música y no, como los reyes persas y medos, tan sólo gozar del placer y de la instrucción que se deriva de escuchar a otros? (puesto que es obvio que las personas que han hecho de la música su modo de vida y profesión [*ἔργον καὶ τέχνην*] serán mejores ejecutantes que aquellos que sólo la han practicado el tiempo suficiente para aprender). Si deben aprender música, siguiendo el mismo principio, deberían aprender a cocinar, lo cual es absurdo. Y aún concediendo que la música pueda formar el carácter, la objeción persiste: ¿por qué debemos aprenderla? ¿Por qué no podemos obtener un verdadero placer y formarnos un juicio correcto al escuchar a otros, como los lacedemonios? Pues se dice que ellos, sin aprender música, pueden sin embargo juzgar correctamente si una melodía es buena o mala. O, también, si la música debe emplearse para procurar entretenimiento y un refinado placer intelectual, la objeción persiste: ¿por qué deben aprender ellos mismos en vez de gozar la ejecución de otros? Podríamos ilustrar lo que decimos a través de nuestra concepción de los dioses: pues, según los poetas, Zeus no canta o toca la lira él mismo. Nosotros consideramos vulgares [*βαρύτεροι*] a los ejecutantes profesionales; ningún hombre libre tocará o cantará a menos que esté embriagado o bromeando.

1139^b
1-35

"La primera cuestión es si la música debe formar parte o no de la educación, y cuál es la eficacia de las tres cosas mencionadas en nuestra discusión: la educación, la diversión o el pla

cer intelectual. En cualquiera de las tres puede colocarse y podría decirse que comparte la naturaleza de las tres. La diversión se busca por el descanso, y el descanso es dulce por necesidad, ya que es el remedio para las fatigas causadas por el trabajo. Y es por todos reconcido que el placer intelectual contiene no sólo un elemento noble, sino también uno placentero, ya que la felicidad está compuesta por ambos. Todos los hombres concuerdan en que la música es una de las cosas más placenteras, sea instrumental o acompañada del canto (pues, como dice Museo: 'Para los mortales el canto es, entre todas las cosas, la más dulce'. Por ello y con razón se lo introduce en las reuniones sociales y en los entretenimientos, ya que hace felices los corazones de los hombres); de ahí que aunque sólo fuera por esto podríamos suponer que los jóvenes deben tener entrenamiento musical, pues los placeres inocentes no sólo están en armonía con el fin perfecto de la vida, sino que también proporcionan descanso. Y puesto que los hombres rara vez obtienen el fin y a menudo se detienen para divertirse, no sólo con miras a un fin ulterior, sino también por el placer mismo, es bueno permitir que en ocasiones encuentren un alivio en la música. Sucede a veces que los hombres hacen un fin de la diversión, puesto que el fin contiene probablemente algún elemento de placer, pero no un placer ordinario o bajo; aun cuando equivoquen el más bajo por el más elevado y, buscando uno, se queden con el otro, puesto que todo placer tiene similitudes con el fin de la acción (...)

1340^B
1-40

"Además, de este placer común, sentido y compartido por todos (puesto que el placer que procura la música es natural y, por lo tanto, se adapta a todas las edades y caracteres), ¿no ejerce también alguna influencia sobre el carácter y el alma? [ἐὶ δὲ ἡθὸς καὶ εἴη ψυχῆς] Debe ejercer tal influencia si los caracteres se ven afecta-

dos por ella. Y que esto ocurre se comprueba con muchos tipos de música, y no es el menos importante el de las canciones de Olimpo; pues sin duda inspira entusiasmo, y el entusiasmo es una emoción [*πάθος*] del carácter del alma. Además, cuando los hombres escuchan imitaciones [*αὐτὴν μιμήσεων*], aún aparte de los ritmos y las melodías, produce en ellos sentimientos afines. Como la música es un placer, y la virtud consiste en alegrarse, amar y odiar correctamente, es obvio que no hay nada que nos importe tanto adquirir y cultivar como el poder formular juicios correctos y complacernos ante las buenas disposiciones y las acciones nobles. El ritmo y la melodía proporcionan imitaciones de enojo y gentileza y también de valor y templanza, así como de todas las cualidades contrarias a éstas. (...) El hábito de sentir placer o dolor ante meras representaciones no está muy lejos de producir los mismos sentimientos ante realidades; por ejemplo, si alguien se deleita ante la visión de una estatua sólo por su belleza, se sigue necesariamente que la visión del original le será igualmente agradable. (...) Por otra parte, aún en las simples melodías existe una imitación de carácter, puesto que los modos musicales difieren esencialmente unos de otros, y ^ecuando los escuchan se ven afectados de manera diferente por cada uno de ellos. Algunos modos hacen a los hombres tristes y serios, como el llamado mixolidio, otros producen un estado mental más suave, otro más produce un temperamento moderado y estable, como parece ser el efecto peculiar del dorio; el frigio inspira entusiasmo. El tema en su conjunto ha sido tratado suficientemente por los filósofos que han escrito sobre esta rama de la educación, quienes confirman sus argumentos mediante hechos. Los mismos principios se aplican a los ritmos: algunos tienen un carácter tranquilo, otros de movimiento, y, entre estos últimos, algunos poseen un movimiento

1340^b
1-40

más vulgar y otros uno más noble. Se ha dicho lo suficiente para mostrar que la música tiene poder para formar el carácter y, por lo tanto, debe introducirse en la educación de los jóvenes. Su estudio es adecuado a la etapa de la juventud, puesto que los jóvenes no soportarán, si pueden evitarlo, aquello que no esté endulzado por el placer, y la música posee una dulzura natural. Parece ser que existe entre nosotros una especie de afinidad a las armonías y a los ritmos musicales, lo que ha hecho que algunos filósofos digan que el alma es una armonía [doctrina pitagórica] y, a otros, que ella posee armonía [como Platón].

"Y ahora debemos contestar la pregunta que se había planteado: ¿se debe o no se debe enseñar a los niños a cantar y a tocar un instrumento? Es obvio que el hecho de practicar uno mismo un arte ejerce una considerable influencia sobre el carácter. Resulta difícil, si no imposible, para quienes no tocan un instrumento, ser buenos jueces de la ejecución hecha por otros. (...) Concluimos que a los niños se les debe enseñar música de tal manera que puedan convertirse no sólo en críticos sino en ejecutantes: y no resulta difícil distinguir lo que es apropiado o inapropiado para las diferentes edades y refutar a los que dicen que la práctica de la música es vulgar. Porque, en primer lugar, como es necesario tomar parte en la ejecución a fin de poder juzgar, es, por lo tanto, apropiado que los alumnos, cuando son jóvenes, tomen parte activa en la interpretación, aunque cuando crezcan deberá permitírseles dejar de tocar y sólo ser capaces de juzgar lo que es bello y disfrutarlo correctamente gracias al estudio que realizaron durante su juventud. En cuanto a la objeción que hacen algunos de que la música vuelve vulgar a la gente, no es difícil refutarla al considerar hasta qué punto los alumnos que son educados con miras a la virtud cívica de-

ben tomar parte activa en la ejecución musical y en qué melodías y qué ritmos debe participar, así como qué clase de instrumentos deben emplearse en sus estudios, puesto que en estas cosas estriba la diferencia. La solución a la objeción depende de estos puntos, ya que es muy probable que algunos modos [*ερόνους*] musicales produzcan el resultado antes dicho. De aquí se infiere que el estudio de la música no debe obstaculizar otras actividades, ni hacer vulgar el cuerpo y volverlo inútil para los ejercicios del soldado y del ciudadano. (...)

"Los alumnos obtendrán la medida exacta de sus estudios si se detienen antes de los ejercicios que tienen como fin los certámenes profesionales y producir maravillosas y elaboradas ejecuciones que ahora se han introducido en los certámenes y han pasado a la educación. Que los jóvenes practiquen el tipo de música que hemos prescrito, hasta que sean capaces de disfrutar bellas melodías y ritmos y no sólo el encanto común a toda música, que hasta algunos animales más bajos disfrutaban, así como una multitud de esclavos y niños.

"También resulta obvio, a partir de estas consideraciones, cuál es el tipo de instrumentos que deben emplear. Los auloi no deben ser introducidos a la educación, ni ningún otro instrumento profesional [*χειρικὸν ὄργανον*], como la cítara [*κιθάραν*] o cualquier otro de ese género, sino el tipo de instrumento que los haga alumnos aplicados, sea en su entrenamiento musical o en sus otras lecciones. Más aún, el aulós no tiene una influencia moralizadora, sino excitante, por lo cual debe ser empleado en las ocasiones en las que se busque el efecto purificador [*κάθαρσιν*] más que el de instrucción. Debemos añadir que el aulós posee una propiedad que no lo hace apropiado para usarlo en la educación: tañerlo impide el habla.

1341^b
1-40

De ahí que, con razón, en épocas anteriores se rechazara su empleo por parte de los jóvenes y de los hombres libres, aun cuando en un principio sí lo habían usado. Pues a medida que su capacidad económica les permitió dedicar más tiempo al ocio y se volvieron más amplios de espíritu y valerosos, tanto antes como después de las Guerras Persas, pues al sentirse llenos de orgullo como resultado de sus logros, empezaron a interesarse en todas las ramas del conocimiento, sin hacer distinciones. Debido a esto incluyeron también la aulética en sus estudios; y en Esparta cierto corega tocó personalmente el aulós para su coro y en Atenas se volvió tan común que casi todos los hombres libres se dedicaron a tañer el aulós (...). Pero más tarde su práctica fue desaprobada como resultado de la experiencia, cuando los hombres estuvieron más capacitados para juzgar qué tipo de música conducía a la virtud y cuál no; de la misma manera muchos instrumentos antiguos fueron desaprobados, como las pectides [*πηκίδες*] los bárbitos [*βάρβιτοι*] y los instrumentos fabricados para procurar placer a quienes escuchaban a otros tañerlos: los heptágonos, los triángulos y las sambucas [*ἐπτάγωνα καὶ τρίγωνα καὶ σαμβύκαι*] y todos los instrumentos que requieren de habilidad manual. En realidad tenía razón el mito que contaban los antiguos acerca del aulós. La historia dice que Atenea encontró un aulós y luego lo arrojó. No está mal que se diga que la diosa procedió así, enojada por la fea distorsión de su rostro; pero en realidad es más factible que se haya debido a que el aprendizaje de la aulética no conlleva ningún efecto en la inteligencia, y nosotros atribuímos a Atenea la ciencia y el arte.

"Debido a que rechazamos la educación profesional [*τεχνικὴν παιδείαν*] en los instrumentos y en la ejecución (y consideramos que la actuación en certámenes es profesional, puesto que el músico no

toma parte en ella para mejorar sino para procurar placer a sus oyentes --y un placer vulgar--) no creemos que tocar música sea propio de hombres libres, sino de ejecutantes pagados; pues en realidad los músicos se vuelven vulgares, debido a que el fin que buscan es bajo y a que la vulgaridad en el público generalmente influye en la música (...).

"Debemos, por lo tanto, considerar ahora las armonías y los ritmos, así como la cuestión de si debemos emplear todas las armonías y los ritmos en la educación o hacer ciertas distinciones; después, si debemos establecer ciertos reglamentos para aquellos que se ocupan de la enseñanza musical (...) o si debemos preferir la música con buena melodía o la música con buen ritmo (...). Puesto que aceptamos la clasificación de las melodías que han hecho algunos filósofos: melodías éticas, de la acción y de la emoción [*ἠθικὰ, ἡρακτικὰ καὶ ἐνθουσιαστικὰ*], distribuyendo las diversas armonías entre estas tres clases por ser de naturaleza semejante, y como decimos que la música debe emplearse no para lograr un único beneficio sino para varios (pues sirve tanto para la educación como para la catarsis --y ahora empleamos el término 'catarsis' sin explicarlo [cf. *Poética*, 1449b 27] (...)-- y, en tercer lugar, sirve para divertir, para relajar nuestra tensión y proporcionar descanso). Es obvio, pues, que debemos emplear todos los modos, pero no todos de la misma forma. En la educación se deben preferir los modos éticos; sin embargo, al escuchar las ejecuciones de otros podemos admitir también los modos de acción y de pasión. Los sentimientos como la piedad y el miedo o, también, el entusiasmo existen muy poderosamente en algunas almas y tienen una menor o mayor influencia en todas. Algunas personas caen en frenesí religioso y vemos que, como resultado de las melodías sagradas --cuando han escu

1342^a
1-40

chado melodías que excitan el alma hacia un frenesí místico-- , se sienten restablecidas como si hubiesen encontrado una curación y purificación. Los que se sienten influidos por la compasión o el miedo --o cualquier otra emoción-- deben tener una experiencia semejante (...) y todos experimentan la catarsis de cierta manera y sus almas se sienten más ligeras y deleitadas. Las melodías catárticas procuran, entonces, un placer inocente a la humanidad. Tales son los modos y las melodías en los que quienes hacen música para el teatro deberían ser invitados a competir. Pero como los espectadores son de dos tipos: uno formado por los hombres libres y educados y el otro por una multitud vulgar, compuesta de artesanos, trabajadores y gente similar, también debe haber competencias y exhibiciones pensadas para el descanso de ese segundo tipo de público. La música corresponderá a sus mentes; pues como sus mentes están pervertidas en su estado natural, así también existen modos pervertidos con sonidos y melodías con demasiados matices [*τὰ αὐτὸν καὶ παρακρουσίαις*]. El hombre encuentra placer en lo que les es natural; de ahí que a los músicos profesionales les esté permitido ejecutar esta clase más baja de música ante públicos de tipo más bajo. No obstante, para propósitos educativos, como ya se ha dicho, se deben emplear los modos y las melodías que sean éticas, como el dorio; aun cuando podemos incluir otros que sean aprobados por los filósofos que hayan recibido educación musical. El Sócrates de la República [1340b 3 sq.] se equivoca al admitir sólo el modo frigio junto con el dorio, sobre todo porque rechaza el aulós: puesto que el frigio es a los modos lo que la flauta es a los instrumentos musicales: ambos son excitantes y emocionales. La poesía lo comprueba, ya que el frenesí báquico y todas las emociones similares se expresan mas adecuadamente por medio del aulós y se realiza mejor en

1340^b
1-40

el modo frigio que en cualquier otro. Se reconoce, por ejemplo, que el ditirambo es frigio, de lo cual los conocedores de la música ofrecen amplias pruebas al decir, entre otras cosas, que ^a Filoxeno, al tratar de componer el ditirambo Los Misios en el modo dorio, le resultó imposible y tuvo que regresar, por la naturaleza misma de las cosas, al frigio, que era el modo más apropiado. Todos los hombres concuerdan en que la música doria es la más seria y la más viril. Como decimos que deben evitarse los extremos y debe seguirse el medio, y como el dorio es el medio entre los otros modos, resulta evidente que a nuestra juventud se le debe enseñar la música doria.

"Es necesario tener presente dos principios: lo que es posible y lo que es conveniente; cada hombre debe tratar de alcanzarlos. Pero aún éstos son relativos a la edad; los ancianos, que han perdido sus poderes, no pueden cantar las armonías muy tensas [*εὐρέτους ἀρμονίας*], y la naturaleza misma parece sugerir que sus canciones deben ser más relajadas [*εὐελμείνας*]. De ahí que los músicos objeten a Sócrates, y con justicia, por rechazar los modos relajados en la educación, argumentando que son intoxicantes, no en el sentido general de intoxicación (pues el vino tiende más bien a excitar a los hombres), sino porque no poseen fuerza. De esta manera, tomando en cuenta la época de la vida en la que los hombres empiezan a envejecer, deben practicar los modos y las melodías más suaves, así como también cualquier modo —como el lídio parece ser sobre los demás— que sea apropiado para los jóvenes y, a la vez, posea los elementos del orden y la educación. Por lo anterior resulta obvio que la educación debería basarse en tres principios: el término medio, lo posible y lo conveniente."

- - - - -

Ni Platón ni Aristóteles crearon una teoría estética en lo que a música se refiere, pero ambos se ocuparon en repetidas ocasiones de "lo bello". Para el primero, siempre moralista, lo bello y lo bueno son inseparables (cf., por ejemplo, Gorgias 474 d 475b); en tanto que para el segundo "lo bello y los bueno son diferentes (pues lo bueno siempre implica la conducta como su sujeto y lo bello se encuentra también en las cosas inmóviles)... Las principales formas de la belleza son el orden, la simetría y la exactitud. (Metafísica, XIII.3. 1078a30 y 1078b). De igual forma, Aristóteles sostiene que el arte no es sólo una vía ética, sino también estética, y tan concede un alto rango al arte en la vida del hombre que afirma que "los medios con los que el alma alcanza la verdad son cinco: el arte, la ciencia, el buen sentido, la sabiduría y la inteligencia" (Ética, VI.3 1139b 15). En cuanto a ese primer medio, dice: "el arte es el resultado de una facultad de producción auxiliada por la razón... Todo arte se ocupa de crear algo... y su origen es el que crea y no la cosa creada; puesto que el arte no se ocupa de las cosas que son o se crean por necesidad ni de las cosas que son de acuerdo con la naturaleza (puesto que éstas tienen su origen en sí mismas). Como el crear y el actuar son diferentes, el arte es un asunto de creación y no de acción" (Id., 1140a, 1-15).

En su Metafísica (I.1, 980b 25 sq.) plantea también cuestiones sobre el arte: "Los otros animales viven de impresiones y memorias y sólo poseen un poco de experiencia; pero el género humano vive también del arte y el razonamiento. El hombre adquiere experiencia gracias a la memoria, pues los numerosos recuerdos de una misma cosa llegan a producir el efecto de una sola experiencia. La experiencia parece ser muy semejante a la ciencia y el arte, pero en realidad es a través de la experiencia como el hombre adquiere la

ciencia y el arte (...) El arte se produce cuando a partir de muchas nociones experimentadas se forma un solo juicio universal sobre objetos similares. (...) Consideramos que el conocimiento y la capacidad pertenecen al arte más que a la experiencia y suponemos que los artistas son más sabios que los hombres de experiencia, por que los primeros conocen las causas, en tanto que los segundos no."

Y más adelante pasa a hacer una distinción fundamental entre artes útiles y bellas artes (981b 15): "Es probable que el primer inventor de cualquier arte que iba más allá de las sensaciones ordinarias ^{era} era admirado por sus conciudadanos, no sólo porque algunos de sus inventos eran útiles, sino porque lo consideraban un hombre sabio y superior. Y a medida que se fueron descubriendo más y más artes, algunas relacionadas con cosas necesarias y otras con cosas placenteras, los inventores de estas últimas eran considerados más sabios porque el campo de sus conocimientos no buscaba la utilidad."

Así vemos que, en el Aristóteles del pasaje de la Política arriba transcrito, el hombre adulto y cultivado puede gozar libremente y sin fines utilitarios del placer intelectual que le procura la buena música, puesto que ella contiene un elemento noble y uno placentero, y ambos conducen a la felicidad. Además, no se requiere ser especialista para juzgar con buen criterio, "pues si las personas que no están degradadas, aun cuando individualmente puedan ser peores jueces que las que tienen conocimientos especializados, en conjunto son tan buenos o mejores. Más aún, existen algunas artes cuyos productos no son juzgados únicamente --o mejor-- por los artistas mismos, sobre todo aquellas artes cuyas creaciones son reconocidas aún por quienes no las poseen." (Política, III, ll. 128a 15-20).

Mucho se ha escrito sobre el famoso enunciado aristotélico: "El arte imita a la naturaleza" (ἡ τέχνη μιμνῆσθαι τῶν φύσεων). Hay quien afirma que el arte, según esto, debía ser una copia fiel de la realidad; sin embargo --sobre todo en el caso de la música-- cabe más bien pensar que no se trataba de reproducir el trino de las aves, el fragor del trueno, el murmullo de la fuente o cualquier otra cosa semejante. En la Física (II.2. 194a 10-25), el filósofo establece muy claramente que "la naturaleza tiene dos sentidos: la forma y la materia, y nosotros debemos investigar sus objetos. (...) Si estudiamos a los antiguos, la física parece ocuparse de la materia (Empédocles y Demócrito trataron sólo muy superficialmente las formas y la esencia). Pero si, por otra parte, el arte imita a la naturaleza y es parte de la misma disciplina conocer hasta cierto punto la forma y la materia (...el arquitecto conoce tanto la forma de la casa como la materia...), también sería parte de la física conocer la naturaleza en ambos sentidos." Cabría quizá pensar que las artes útiles (la medicina, la arquitectura, la política) imitan --y complementan-- la naturaleza en cuanto materia, pero que las bellas artes (la poesía, la música) imitan la forma o la esencia o la idea.

En la Poética Aristóteles desarrolla su concepto de imitación: "La poesía épica, la tragedia, la comedia, la poesía diti-rám-bica, así como la aulética y la citaródica en casi todas sus formas son, en su concepción general, modos de imitación. Difieren, sin embargo, en tres aspectos: el medio, los objetos y la manera o modo de imitación." (I, 1447a, 10-20) Para la música, el medio de imitación es el ritmo y la armonía (20-25). "Como los objetos de la imitación son los hombres en acción y dichos hombres serán de un tipo más elevado o más bajo... se sigue que debemos representar a

los hombres mejores, peores o iguales a lo que son. (...) Tales diferencias se encuentran también en la danza, la aulética y la citarística" (II, 1448a). Pero no menciona cuál sería el modo de imitación de la música. Agrega, además, (IV, 1-20) que la poesía tiene dos causas: el instinto de imitación, que el hombre posee de manera natural, y el "instinto de la armonía y el ritmo (pues es evidente que los metros son parte del ritmo)".

Los conceptos anteriores se encuentran resumidos en uno de los Problemas pseudoaristotélicos (919b, 26-37) "¿Por qué es el oído el único de los sentidos que afecta el carácter [*ἦθος*]? Porque cada melodía [*μέλος*], aun cuando carezca de palabras [*ἀνευ λόγου*], tiene un carácter; sin embargo, ningún color, olor o sabor lo tiene. ¿Se debe a que sólo el sonido tiene movimiento? El movimiento de este tipo existe también en los otros sentidos, ya que el color mueve nuestra vista; pero nosotros somos conscientes del movimiento que sigue ese tipo de sonido. Este movimiento tiene carácter tanto en los ritmos como en el ordenamiento de los sonidos graves y agudos (...) Este tipo de movimientos tienen que ver con la acción y las acciones son síntomas del carácter."

Las últimas citas nos permiten entrever los conceptos estéticos que tenía Aristóteles sobre el arte en general, en cuanto un bien valioso por sí mismo; en tanto que en el Libro VIII de la Política arriba citado, nos encontramos con una mención bastante detallada de las artes, no en su calidad de bellas artes, sino de artes útiles, que es el enfoque que más atención prestaron los filósofos en su calidad de legisladores o de maestros, estudiosos o censores de la sociedad de su tiempo. De ahí que no es de extrañar que el tema primordial sea la regulación del aprendizaje poético-musical en la educación de los griegos, desde sus primeros días escolares hasta

la vejez. Todas las demás consideraciones --programas de estudio, categoría de los ejecutantes, géneros musicales, etc.-- dependerán de esa educación básica (e ideal) que debieran compartir todos los ciudadanos para un mejor funcionamiento del Estado.

La enseñanza del arte musical debe estar regulada en dos aspectos: el tipo de música e instrumentos y, también, el tipo de ejecución. El apartado al que más importancia confirieron fue, sin duda, el primero: cuánto se discutió sobre las cualidades éticas de los modos, del aulós y de la lira; de la clasificación de las melodías en éticas, de acción o de emoción; de las razones en que podría sustentarse el aceptarlos o rechazarlos dentro de los programas de formación del individuo. El tipo de ejecución aceptada dependía, por una parte, también de consideraciones ético-pedagógicas y, por otra, de consideraciones sociales: se hace una distinción tajante entre categorías de ejecutantes y entre categorías de públicos, pues ningún hombre libre debería alcanzar el virtuosismo de los ejecutantes profesionales (el primero toca y canta por una necesidad espiritual, los segundos porque ese es su oficio y obtienen una remuneración por lo que hacen) ni el ciudadano educado puede compartir los mismos gustos con las masas incultas formadas por trabajadores y esclavos. Aquí la división ya no es entre bellas artes y artes útiles, sino entre ἐλεύθεριαι τέχναι y βαναυαίαι τέχναι, es decir, entre artes creadas y ejecutadas por hombres libres y artes profesionales (resulta curioso que el vocablo βαναυαίαι signifique tanto 'profesión, oficio o arte manual', como 'vulgar o corriente').

Hemos visto ya dos categorías musicales aristotélicas: la "buena música" (la creada para dioses y hombres de acuerdo con las normas por largo tiempo establecidas), que conlleva un placer estético, y la música que es apta para la adecuada formación de caracteres. La tercera y última categoría es la "música ligera", cuyo único

e inmediato fin es el de divertir y hacer gratos los momentos de ocio, las fiestas, simposios, conciertos y música de teatro. Los filósofos y teóricos musicales suelen referirse con desdén a los géneros propios de esas clases de diversiones y pasatiempos, aun cuando en la vida cotidiana disfrutaran gustosos de ellas, tal como narra Jenofonte en su Banquete:

(II, 1) Retiradas las mesas, hechas las libaciones y cantado el peán, entró para divertirlos un hombre de Siracusa, con una excelente flautista y una bailarina de las que saben hacer maravillas, junto con un mancebo en la flor de la edad, bello tocador de cítara y bello bailarín. El siracusano hacía sus dineros exhibiendo tales maravillas. Cuando la flautista hubo tocado suficientemente la flauta y el mancebo la cítara y pareció que ambos habían alegrado ya a los presentes, Sócrates dijo: "Por Zeus que nos tratas cumplidamente, Calias [quien era el anfitrión], porque no sólo nos has ofrecido un irreprochable banquete, sino espectáculo delicioso de ver y de oír." (II,8) ...la otra muchacha tocó la flauta, y uno de sus acompañantes fue dando a la bailarina los aros hasta el número de doce. Y tomándolos, bailaba, y los echaba al aire y subían girando, y daba muestras de lanzarlos a la altura conveniente para recibirlos rítmicamente. (II, 11) Trájose entonces un aro erizado de enhiestas espadas. De un salto se entró por ellas la bailarina, y a través de ellas tornó a salir. [Después de terminado el espectáculo se reinició la conversación] (VII, 1) ...levantó Sócrates la voz y dijo: "Puesto que todos deseamos hablar, ¿por qué no cantamos todos a coro?" Y al mismo tiempo se comenzó una canción."

Por fortuna los artistas suelen desentenderse de los cánones y cortapisas que desean imponer académicos, censores y críticos

conservadores, por lo que no cesan en su búsqueda de lenguajes novedosos e intentan alejarse de los consagrados --y trillados-- caminos de la tradición. Sin embargo, la llamada "música nueva" no tuvo tiempo de desarrollarse: Atenas cayó ante el empuje macedónico y la época helenística no inició otros cauces, en tanto que las formas antiguas se circunscribieron al género diatónico y los teóricos a glosar a Aristoxeno y algunos otros autores de la época de máxima creatividad musical.

Gracias a los comentarios que hicieron los escritores griegos de las múltiples y variadas ocasiones en que los diferentes estratos de la comunidad se acompañaban de la música, podemos formarnos una idea de su significación e importancia, pero juzgar la diferencia entre la música antigua y la nueva, entre la música de concierto o para banquetes, etc. parece ser que es algo que ya está por siempre perdido para nosotros.

CONCLUSIONES

En el curso de este trabajo hemos transcrito y comentado una serie de textos que constituyen un testimonio sobre la concepción que los propios griegos tenían de su mundo musical, mundo al que nosotros sólo tenemos acceso de manera muy parcial. Sin embargo, aún cuando el desarrollo del arte musical sea un conjunto deshilvanado de datos míticos o históricos, la teoría sea un sistema incompleto y ecléctico de principios no siempre suficientemente explicados (o suficientemente comprensibles para nosotros) y la música como arte práctico sólo esté representada por unos cuantos fragmentos tardíos y difíciles de transcribir y ejecutar, esa historia, esa teoría y ese arte han dejado rastros que aún es posible desentrañar.

Si bien los griegos no contaron con los medios idóneos para dejar constancia de su vasto repertorio musical, el tema de la música es casi omnipresente: lo encontramos en la mitología, la filosofía, la épica, la lírica, el drama, la comedia, la historia, la pintura, la escultura y la cerámica; así como encontramos también que la música acompaña al hombre desde el principio hasta el fin de su vida en todo tipo de ocasiones y en toda clase de lugares. La importancia de la música en su sentido más general era tan grande en la vida de todo ciudadano que Platón (Leyes II, 654 ab) no vacila en afirmar: ἀχόρευτος, ἀραΐδευτος; aforismo cuya interpretación podría ser: el individuo que no es capaz de actuar decorosamente en un coro --cantando, bailando o tocando un instrumento-- es un ser incivilizado. Es por ello que, retomando la cuestión planteada en la Introducción sobre la vigencia del arte en el tiempo, creemos que ahora al concluir es válido decir que el arte musical griego, aunque no haya llegado hasta nosotros --de la misma manera que templos, vasijas, es

tatuas y frescos--, tuvo una vigencia teórica y práctica aún más dilatada que las artes plásticas dentro de la cultura helena.

Desde un principio se especificó que esta investigación se limitaría a mostrar, de la manera más clara posible, cuáles son los conceptos teóricos fundamentales del arte musical heleno. No obstante, ha sido obvio que resulta muy difícil ceñirse al tema sin tocar puntos que sean polémicos o cuya explicación acabe por salirse de ese plano elemental que se pretendía lograr; aunque, en realidad, toda presentación no es sino un reclamo para que el lector se meta de lleno en el tema. El problema estriba en que entre los estudios introductorios y los especializados hay un vacío casi insalvable. Las obras más importantes sobre musicología griega se escribieron en la primera mitad de este siglo y parece ser que el tema se ha dado por concluido o que ya no despierta interés, puesto que es muy poco lo que se ha publicado de 1960 en adelante y las publicaciones parecen seguir siempre los mismos derroteros, a pesar de que habría tantas cosas que modificar o cambiar. Por lo tanto, consideramos que sería necesario replantear el estudio de la música griega desde nuevas y más amplias perspectivas, no sólo espacio-temporales, sino musicológicas:

A Espacio-tiempo

1.- Occidente. Las obras generales sobre cultura, literatura o historia griegas suelen abordar el tema de la música, paradójicamente, casi sin hablar de música, es decir, como prefieren no aventurarse por los laberintos de la teoría, dan algunas nociones sobre métrica --equiparándola con la rítmica-- y mencionan los nombres de los modos griegos, para derivar en los conceptos platónico-aristotélicos sobre el ethos o carácter moral (no musical) que supuestamente era inherente a cada uno de los modos mencionados. Las obras musicológicas

lógicas, por su parte, concentran su atención en la época del desarrollo de la teoría --siglos V y IV-- y buscan la comprobación y ex plicación de dicha teoría en autores helenísticos, dando por termina do el ciclo hacia la época de Boecio (c. 480-524). Sin embargo, la música griega no se circunscribe a estos diez siglos: como teoría, empezó hacia el S. VII antes de nuestra era y terminó en el S. XV con la caída de Bizancio; en cuanto arte, su historia es tan larga como la del pueblo griego mismo.

La música griega, al igual que la lengua, tiene un origen inasequible, de ahí que sea necesario empezar a estudiarla, como un hecho dado, a partir de los testimonios disponibles más tempranos. Uno de los primeros indicios que tenemos sobre la práctica musical es una figurilla de terracota procedente de las Cícladas --manufacturada hacia el año 2000-- que representa a un hombre sedente tañen do, en actitud extática, una lira triangular. Otro testimonio plástico de gran importancia es el sarcófago encontrado en el palacio de la Hagia Tríada, al sur de Creta, y cuya fecha de realización se ca l cula hacia el 1400. Se trata de un trabajo en piedra decorado con frescos: la escena de uno de los costados representa el sacrificio ritual de un toro y, justo detrás de éste, aparece un músico tocando el característico aulós bicálamo; en el otro costado se muestra una procesión de celebrantes, en la cual destaca un citarista que pulsa un instrumento de tamaño considerable provisto de siete cuerdas per fectamente distinguib les... ¡setecientos años antes de la "invención" de la lira heptacorde terpantriana!

Por otro lado, demarcar el fin de la música griega puede ser tan difícil como señalar el principio. En realidad, lo que hace el investigador es seccionar una línea continua para delimitar la exten sión de su estudio; pero es posible tratar el tema de la música, sin

hacer ningún corte, desde la estatuilla cicládica hasta el último tratado bizantino y, aún más, si se considera que la música de la iglesia ortodoxa griega actual y parte de la música folklórica son descendientes directas de la música eclesiástica y popular bizantinas, cabe afirmar que la música, al igual que la lengua griega, ha tenido un desarrollo ininterrumpido, a pesar de la infinidad de cambios que --como todo ser vivo-- sufrió a los largo de siglos de agitada historia. Una investigación seria y bien documentada de los elementos de la música antigua que aún perviven en la música contemporánea que acabamos de mencionar permitiría entender mucho más claramente la historia total de la música griega y cada una de las épocas que la componen.

2.- Relaciones Occidente-Oriente. Además de estudiar la música griega en su ámbito cultural, es necesario estudiar también las muy estrechas relaciones que mantuvo y sostiene tanto con algunas culturas occidentales como orientales. Los estudiosos de Occidente suelen pasar por alto o conceder poca importancia a los intercambios greco-orientales y, por otra parte, la mayoría de las historias de la música europea trazan --obviamente-- el origen de ésta en la griega, pero en realidad sus explicaciones parten de los modos ambrosianos y gregorianos (y es poco lo que se adentran en la teoría helena), puesto que sus ejemplos provienen de los frutos ya maduros (S. VIII o IX) de la música de la liturgia latina y no de la ortodoxa. Es obvio que la cultura griega, y la música con todas sus implicaciones religioso-filosóficas, fue determinante en la formación de la cultura europea, pero no lo fue menos en la formación de la cultura árabe, así como en ese excepcional punto de convergencia que fue la España musulmana.

Si bien la teoría musical helena sustentó en gran medida las

bases de la árabe --como lo demuestra la obra de Al-Fārābī-- fue mucho también lo que ella tomó de las grandes culturas que la precedieron. No sólo introdujo instrumentos y formas musicales de Tracia, Frigia y Lidia, como consigna --entre otros-- Plutarco, sino también de Mesopotamia (a través de Asia Menor) y de Egipto (vía Creta). A pesar de que no han quedado rastros de sus respectivas teorías ni de sus obras musicales, sí dejaron constancia en múltiples escritos y obras plásticas de la existencia de cantos y danzas acompañados por gran diversidad de instrumentos. Las primeras representaciones de músicos de Mesopotamia y Egipto provienen de tiempos muy remotos; se calcula que datan del IV y el III milenio, respectivamente. Como en casi todas las culturas, la música estaba estrechamente ligada con los ritos mágico-religiosos y los músicos (que en general eran a la vez compositores, ejecutantes y cantores) aprendían su arte en escuelas que pertenecían a los templos. En Egipto se crearon, según Heródotο (Historias, II,58), los ritos y cantos a los dioses, y de ahí los aprendieron los griegos; así como los cantos funerales en honor de Lino (cf. Iliada XVIII, 570), a quienes los egipcios denominan Manero (II, 79). Platón --más riguroso que Heródotο-- no se pronuncia sobre los orígenes de los ritos griegos, pero al discutir cuál es la educación musical que debiera haber en su República (Leyes, 657) alaba a los egipcios en el sentido de que los templos sólo permitían que se ejecutara el más depurado tipo de música.

Es relativamente fácil rastrear el constante intercambio cultural que se dio entre los países ubicados en la cuenca oriental del Mediterráneo; en cambio, no es siempre sencillo comprobar la existencia de influencias provenientes de lugares más alejados. Es muy improbable, por ejemplo, que haya habido contacto entre China y Grecia en el lapso que comprenden los siglos VI y IV; sin embargo es de lla

mar la atención la similitud entre algunos conceptos de los respectivos sistemas filosóficos y, dentro de éstos, de sus teorías musicales. Es asombroso, por ejemplo, que Confucio y Pitágoras hayan sido contemporáneos y que los conceptos de los confucianos sobre lo que debería ser la música del Estado y de los templos parezcan escritos por Platón mismo; aun cuando, ciertamente, la música de ambos países, si bien es modal, tiene una realidad sonora de muy disímil naturaleza. La influencia india no parece tan improbable, pero no existen datos específicos que permitan afirmar que la hubo. No obstante, son notables las analogías que existen entre la teoría de la música modal india y la griega: el sistema indio parte de una escala de siete notas —en sentido descendente y dividida en dos tetracordios— cuyas principales consonancias son la octava, la quinta y la cuarta. La octava se divide en intervalos de tonos, semitonos y veintidós microtonos (denominados śruti) que al igual que en la teoría aristoxeniana constituyen la unidad básica de medida. Estos intervalos microtonicos son los que definen el carácter del modo, además de ser el ornamento de la melodía. No hay una entonación fija, y las siete escalas (en el sentido de tónoi) pueden sufrir modulaciones. Cada modo (rāga) es una fórmula melódica que se sustenta en tres notas pivote: la tónica, el centro melódico y la final. En el prelude se establece el modo, el género y el carácter de la obra.

No cabe duda de que el estudio de las músicas modales de Oriente, muy en especial la árabe y la india, que conservan hoy en día su forma secular de hacer música, puede darnos una idea bastante aproximada de lo que fue acústicamente la música práctica griega. Además, parte de la música folklórica griega actual —bastante influida por la árabe y la turca— sigue siendo modal y aún presenta muchos rasgos característicos de la antiquísima música popular, gracias a que,

una vez caído el Imperio a manos de los turcos, se trató de conservar la tradición bizantina como una manera de no perder la identidad nacional. Aún es posible escuchar en Grecia cantos de los ciclos épicos akrítico y kléptico, lamentos (μιρολόι), así como canciones de obvia raigambre bizantina.

B Musicología

Aristoxeno se queja del gran desorden que los diversos teóricos introdujeron en la ciencia armónica griega y, cuando repasamos lo que queda de sus obras, no podemos menos que darle la razón. Y, desgraciadamente, también tenemos que admitir que los musicólogos de estos dos últimos siglos han hecho lo suyo por aumentar el desorden. Los musicólogos que más influencia han tenido son, sin duda, R. Westphal, con varios estudios editados entre 1883 y 1893, y F.A. Gevaert, con su monumental obra Histoire et théorie de la musique de l'antiquité (1875-81). Ellos fundaron los cimientos de la musicología griega, con gran rigor filológico, pero también introdujeron, como es natural, los conceptos (y prejuicios) musicales y culturales característicos de su época: como el creer que la tonalidad temperada era la perfección musical y el respeto total a las partituras de los compositores, donde toda alteración o improvisación resultaba inaceptable, o que la "racionalidad" de la cultura griega nada tenía que ver con las culturas "bárbaras" circundantes. Autores como Mountford y Winnington-Ingram dicen todavía, a fines de la década de los años cuarenta, que: "Ni la música moderna ni la gregoriana pueden darnos un ejemplo de esta variedad de intervalos; debemos escuchar música india, árabe o china si deseamos obtener una idea de intervalos que difieran de nuestro tono y semitono 'temperados'. Es muy probable que si pudiésemos escuchar música griega antigua debidamente ejecutada, nos parecería extraña, rústica y, quizá, bárbara." (p. 585,

los subrayados son nuestros). No sería justo pedirles a los grandes musicólogos de la primera mitad de este siglo, como Th. Reinach, M. Emmanuel, los dos arriba mencionados y otros, que estuvieran al tanto de las nuevas corrientes musicales de su época, las cuales estaban revolucionando por completo los principios que rigieron la composición musical durante los dos siglos anteriores, y que las asimilaban para incorporarlas a sus investigaciones. Es muy interesante notar, desde la perspectiva de la historia de las ideas, la manera en que nuestros patrones culturales nos impiden apreciar ciertos fenómenos en sus dimensiones y proporciones adecuadas: ya hemos dejado establecido que desde China (y todos los países que gravitaron bajo su influencia) hasta Grecia la música era esencialmente monódica --y otro tanto podría decirse de la música de las culturas africanas y americanas precolombinas--; sólo en Europa (y, para ser más específicos, en Francia, Italia y Flandes) a partir de la música monódica y modal se desarrolló insólita y paulatinamente la polifonía y la tonalidad. A partir del ars antiqua (S. XII y XIII), el estilo ya maduro del organum medieval en el cual un cantus firmus era acompañado por dos o más voces en líneas melódicas horizontales ubicadas a ciertos intervalos consonánticos fijos, se llegó al ars nova, el estilo musical francés del S. XIV, y ya en el XV, el gran siglo de la polifonía, es cuando, con el músico flamenco Guillaume Dufay (m. 1470), se da realmente una concepción y una audición vertical de la música. En el S. XVI se desarrolla notablemente la música instrumental y, a principios del XVII, se crea un verdadero lenguaje armónico basado en el concepto explícito de tonalidad. Todo esto para señalar que la evolución musical de unos cuantos países en contados siglos no puede proponerse como la forma de hacer música, a riesgo de caer en un eurocentrismo que a estas alturas del siglo (y, sobre todo, desde el

continente americano) no tiene razón de ser.

Ahora que la música contemporánea europea (con sus epígonos americanos) se ha alejado del "temperamento" y de la tonalidad en sentido estricto, debería volver a estudiarse la teoría griega, más que con nuevos ojos, con nuevos oídos. A partir de Debussy --y su escala anhemitónica (con ecos de la música indonesia llamada gamelán)-- y la dodecafonía de Schoenberg, el quehacer musical no ha dejado de experimentar por muy diversas vías, como el empleo de modos y el tritono por el etnomusicólogo Bártok, el politonalismo de Milhaud y Hindemith, el microtonalismo del checo Aloys Haba, el serialismo de Messiaen (cuya Turangalila está tan cercana a la música de la India), así como las diversas modalidades conocidas como "música concreta", "electrónica", "aleatoria" y "stochástica", esta última creada por Yannis Xenakis, músico griego que, como sus muy remotos antepasados, maneja conjuntamente las matemáticas y la música. Cabe esperar que al musicólogo actual, acostumbrado a la libertad y al afán experimental de toda esta "nueva música", no le parecerá extraño o bárbaro el mundo sonoro greco-oriental, y estará mejor capacitado para comprender las peculiaridades de la "música antigua".

Volviendo al problema del desorden introducido en la teoría tanto por estudiosos antiguos como modernos, quizá ahora podrían resolverse algunas dudas o, por lo menos, jerarquizar mejor la importancia estrictamente musical de muchos conceptos teóricos. Los principales musicólogos discrepan hasta tal punto en sus respectivas interpretaciones que el lector no especializado acaba por no saber a quién creer y en qué criterio basarse, y esto no ocurre solamente en lo que respecta a pasajes muy oscuros o fragmentarios o en cuestiones de gran sutileza, sino también en los principios fundamentales de la teoría. Por ejemplo, Isobel Henderson afirma (en su capítulo

sobre música griega editado en Ancient and Oriental Music el año de 1957): "No existen bases adecuadas para las recientes interpretaciones de los 'modos' musicales griegos como grupos de formulae melódicas análogos a las indias, hebreas o bizantinas." (367-8) No explica por qué rechaza una interpretación aceptada por varios musicólogos reconocidos, algunos de los cuales escriben otros capítulos en la misma obra: Farmer demuestra en "The Music of Islam" que los teóricos árabes como Al-Fārābī dicen explícitamente que los modos griegos y árabes son parangonables; por su parte, Arnold Blake, en "The Music of India", escribe: "Cuando examinamos el sistema que los escritores indios han construido, advertimos que estamos ante algo muy estrechamente relacionado con la Grecia Antigua." (195) ... "Lo que determina el carácter de un modo, sea en Occidente o en Oriente, es siempre la posición relativa de tonos y semitonos medidos según ciertos puntos fijos, y cada rāga contiene determinados puntos sobresalientes en la escala que sirven como esqueleto para su estructura individual." (212)

El muy buen artículo de Henderson constituye un magnífico ejemplo de los innumerables desacuerdos que se producen entre los especialistas, y su escrito da lugar a ello debido a que no expone simplemente la teoría general, sino que profundiza ciertos aspectos y los analiza con espíritu crítico (y, las más de las veces, hipercrítico). Veamos unos cuantos ejemplos:

Contra los antiguos: menciona en dos ocasiones la obra de Cleonides (350-1 y 375) y afirma que éste falsea el pensamiento aristoxeniano; alaba a Glauco de Reggio, "cuyo trabajo --dice Henderson-- se conoce principalmente a través de una poco inteligente fuente de la antigüedad tardía, el De Musica pseudoplutarquiano." (379)

Contra antiguos y modernos: "Para los estudiosos decimonónicos (...)

era particularmente difícil alejarse del concepto de octava con una tónica suprema; y se hicieron muchos esfuerzos para asignarle tal función a la mesé griega." Y en una nota a pie de página añade: "La única referencia a ese uso musical se encuentra ^{en} Los Problemas pseudoaristotélicos, donde se dice que las buenas melodías retornan a menudo a la mesé, como la buena prosa a la palabra 'y' (...) lo cual es un comentario notable tan solo por su estupidez." (347)

Contra los modernos: Descarta como inaceptables las hipótesis de Sachs y Otto Gombosi sobre la escala pentatónica como principio de las teorías musicales de Oriente y Grecia (346-7), la teoría de Sachs de que la notación griega es una tablatura (359), así como la teoría de Monro sobre los modos griegos (348), expresada en la ya clásica obra Modes of Ancient Greek Music, Oxford, 1894. Por último, al hablar de los instrumentos griegos dice que la muy estudiada obra de Katherine Schlesinger The Greek Aulos (Londres, 1938) "es inaceptable como teoría musical" (380).

De lo que hemos dicho hasta ahora se desprende que si alguien deseara hacer un estudio a fondo y totalizador de la música griega debería tener, en principio, un excelente entrenamiento en filología clásica para poder enfrentarse a los textos; después, la preparación de un historiador para poder situar la música en su contexto cultural y la cultura griega en particular en un contexto histórico mucho más amplio; por último, ser un verdadero músico, no sólo teórico, si no también práctico. Como músico teórico debería saber no sólo música en sentido estricto, sino también historia general --no sólo occidental-- de dicho arte y, sobre todo, un buen entrenamiento como etnomusicólogo; en cuanto músico práctico debería ser un buen ejecutante de, por lo menos, una de las dos familias de instrumentos: cuerdas o alientos. Esto es obviamente imposible: aún casos excepcionales

como el de D'Erlanger, el traductor de Al-Fārābī, quien no sólo era un excelente filólogo, sino que también era un excelente músico y ejecutante que vivió muchos años en países árabes, no cumpliría los requisitos para ser ese superinvestigador que acabamos de describir. Actualmente ya no es posible que una sola persona pretenda hacer investigaciones enciclopédicas a la manera decimonónica de Gevaert, si no que es indispensable que un equipo de especialistas realice una investigación de carácter interdisciplinario que permita profundizar realmente en el tema desde todos los ángulos posibles. (En Hispanoa mérica, por supuesto, habría que empezar por traducir al español los textos sobre música griega).

C Música y cultura

Por último, trataremos de resumir en unos cuantos párrafos lo que a nuestro juicio son los rasgos principales de la música griega y cuál es su significado dentro de su entorno cultural específico.

Los principios de cualquier arte de cualquier época no se basan en verdades científicas, sino en verdades culturales. En el arte pictórico, por ejemplo, no existe una perspectiva "verdadera". Por una parte, están las pinturas como las de los primitivos italianos --Cimabue, Giotto, etc.-- o las de la India Mogola en donde todos los elementos parecen superpuestos en un mismo plano; cabría pre guntarse si esa aparente falta de perspectiva se debe a una incapaci dad técnica o se trata solamente de que, dentro de los patrones culturales que maneja determinada escuela de pintura, no se considera necesario diferenciar los planos o el hacerlo podría resultar antieg tético. Por otra parte, cuando sí hay perspectiva, ésta puede ser de diversas índoles: puede ser "real", como en la pintura occidental de

varios siglos, o subrayar el aspecto simbólico, como la pintura paisajística china y japonesa, donde en el eje vertical Cielo-Tierra hay un fluir de trazos, espacios y tonalidades --que expresan la constante interacción del Yin y el Yang-- que hacen que el concepto lejos-cerca tenga que ver más con el movimiento que con la distancia.

De la misma manera en que el arte pictórico puede prescindir de la perspectiva o expresarla mediante variados medios, el arte musical de un pueblo puede prescindir de algunos elementos --aunque los conozca-- y usar otros en una gama de formas que ha escogido arbitrariamente. Así, la música griega rechaza las terceras y las sextas y considera consonantes unas cuartas y quintas que según los aparatos electroacústicos modernos serían (relativamente) disonantes. No existen pues, en la práctica, sonidos que sean rigurosamente consonantes o disonantes, ya que, como dice Al-Fārābī (I, 38): "Una sensación sonora será natural cuando satisfaga siempre nuestro oído", pero le hubiera faltado agregar que nuestro oído percibirá como natural lo que la cultura de nuestro tiempo haya determinado que es natural.

Por lo que hemos dicho hasta ahora de la música helena, podríamos inferir cuáles son algunos de los rasgos que no le parecen pertinentes para conformar su realidad sonora y cuáles otros rasgos son los que le confieren sus características particulares. La música griega se desentiende, por ejemplo, de la tonalidad fija, de la mensuración de los sonidos y de la simultaneidad de sonidos entendidos como acordes. En cambio, asigna especial importancia a cierto número de fórmulas melódicas que se caracterizan y distinguen por sus diversos ordenamientos interválicos. Cada canción se construye a partir de una de tales fórmulas, que se traduce musicalmente en unos cuantos sonidos recurrentes que sirven como pivote para los demás soni-

dos que conforman la melodía; de ahí que la importancia de esos sonidos-eje no radique en su magnitud, sino en su función. La esencia de la pieza musical no se encuentra tanto en el desarrollo de una línea melódica, sino en las sutiles variaciones y combinaciones que se hagan, dentro de la extensión acústica elegida, de un motivo musical. El fluido melódico se organiza en torno a esas notas recurrentes, pero adquiere su verdadera estructura gracias a los patrones rítmicos proporcionados por el acompañamiento instrumental. El instrumento apoya a la voz haciendo resaltar los sonidos pivote, mientras ésta ornamenta a voluntad el motivo melódico; una vez que el cantante se detiene, entonces el instrumentista hace su propia versión del mismo motivo. Es muy poco usual en la música de Oriente que la voz y el instrumento sigan al unísono una misma línea melódica; en general la voz y el instrumento se van alternando y complementando, mientras otros instrumentos--a menudo un idiófono o un membráfono-- construye la estructura rítmica. Así se entretienen, sin coincidir más que en algunos puntos, el patrón métrico del poema, la música vocal o instrumental (o la mezcla de las dos) y un patrón rítmico que es, casi siempre, más complejo y ornamentado que el métrico. El compositor establece las bases de su poema cantado: el pie, el modo y el género, el compás; a continuación crea un motivo musical que permita expresar adecuadamente el contenido del poema; y, por último, ejecuta realmente su obra metamorfoseando el esquema inicial mediante metáforas, matices, variaciones y todos los recursos de que pueda echar mano para crear la parte más esperada de la obra: la de la improvisación.

La música griega, al igual que la india, la árabe o la andaluza, centra gran parte de su atractivo en las virtudes creativas del ejecutante que improvisa, por lo que una misma canción puede ser muy

distinta y provocar muy diversas reacciones de acuerdo con cada interpretación. Lo mismo sucede en el jazz: la misma pieza adquiere una realidad distinta si, por ejemplo, la parte principal la ejecuta una voz, una trompeta, un saxofón o un piano. Las obras musicales del Oriente en general, y de Grecia en particular, son breves y deben crear un ámbito sonoro con un significado o ethos musical único, distintivo y completo. Aunque al público occidental le sea difícil entender la intensidad emotiva que conlleva cada canción, para el público oriental cada obra debe producir un estado anímico particular (un aficionado al canto jondo, por ejemplo, reaccionará instintivamente de manera diferente ante unas seguidillas, una saeta, unos martinetes, etc.) El compositor espera que los ejecutantes hagan improvisaciones sobre su tema musical y que lo interpreten a la altura y al ritmo que les parezca conveniente, así como en los instrumentos de su preferencia; y espera, asimismo, que los escuchas mantengan una actitud receptiva y que reacciones tan ruidosamente como quieran ante su obra. (La incomprensión del carácter de la música griega ha desviado el estudio de los musicólogos occidentales, quienes aplican criterios para el análisis de música "cultura" donde debieran utilizar criterios para música folklórica).

Finalmente habría que tomar en cuenta un rasgo muy característico de las culturas orientales que se refleja también en su música: su amor por las infinitas variedades que pueden darse en algo aparentemente inmutable. Por ejemplo, la restricción que podría significar componer en el esquema modal dorio —sT, T, T / st, T, T— constituía, para el compositor griego una base perfecta para demostrar su maestría; de la misma manera en que para un paisajista japonés pintar por enésima vez el monte Fuji es un magnífico reto, pues plasmar cada uno de los cambios que se producen según la hora, el día,

la estación o el clima hacen que cada representación se a diferente y contenga un carácter diferente.

La capacidad griega para crear sistemas científicos y filosóficos, que tan excelentes frutos produjo en varios campos del conocimiento humano, no obtuvo tan buenos resultados en lo que a teoría musical se refiere. Si bien el hecho de que la ciencia armónica fuera considerada una parte de las matemáticas rescató --como ya hemos dicho-- al arte musical del olvido y lo elevó por sobre las demás artes, también le impuso una serie de conceptos que terminaron por desvirtuar su naturaleza. En realidad, el tipo de música griega desbordaba los moldes matemáticos: por una parte, el ejecutante no requería de complicaciones numéricas para afinar adecuadamente su instrumento y, por otra, el carácter improvisatorio y el empleo de microintervalos y sonidos resbalados mal podían sujetarse a mediciones estrictas. La inclinación de los griegos por el equilibrio y la simetría podía aplicarse perfectamente a la arquitectura y la estatuaría, pero no a la música, que fluía caprichosamente, haciendo caso omiso de las reglas y forzados ordenamientos inventados por matemáticos duros de oído: proponían, por ejemplo, imposibilidades musicales como el lidio enarmónico, cuyo esquema: $1/4, 2, 1/4, 1/4, 2, 1, 1/4$ (en Mountford y Winnington-Ingram, 587) debe haber causado hilaridad a los instrumentistas.

Los filósofos griegos deseaban que el universo fuese armónico y estuviese regido por números racionales, y ese ideal los llevó a entablar discusiones interminables: sobre los cambiantes nombres de los modos y su ordenación en el Gran Sistema, sobre la razón numérica de las consonancias, acerca de la distribución y medición interválica en el tetracordio y sobre todo en el pycnón (que engendró ese absurdo denominado 'catapfēnosis'), y tantas otras que no agre-

garon nada a la teoría, pero sí crearon mucha confusión entre antiguos y modernos. Para estudiar la teoría griega habría que empezar por deslindar lo que corresponde a la idea que los griegos tenían sobre lo que eran las ciencias filosófico-matemáticas y lo que es estrictamente ciencia armónica. Si confrontamos repetidamente esa teoría esencial con la música griega (árabe e india) con mentes y oídos desprejuiciados, quizá lleguemos a la conclusión de que Euterpe sigue ahí.

NOTAS

A LA INTRODUCCION

(1) Cita reproducida como epígrafe, sin precisar procedencia, por Mai-mai Sze en The Way of Chinese Painting.

(2) Para facilitar la lectura de la obra nos hemos propuesto emplear un aparato crítico lo más conciso y sencillo posible. Por ello, cuando aparezca por primera vez el nombre de un autor, el lector podrá encontrar la referencia completa en la Bibliografía --dispuesta, como es costumbre, en orden alfabético-- y, cada vez que se lo vuelva a mencionar, aparecerá el nombre y entre paréntesis el número o números que correspondan a la página o páginas en que aparecen los datos o la cita a que se hace referencia. En el caso de autores clásicos aparecerá la numeración que los filólogos han asignado al escrito. Creemos que de esta manera es posible eliminar una cantidad considerable de notas a pie de página y el empleo --las más de las veces redundante-- de abreviaturas como op. cit., id., ibid., p., pp., etc.

A TESTIMONIOS SOBRE LA TEORIA MUSICAL

(3) The Oxford Classical Dictionary (585)

A LA OBRA DE PLUTARCO

(4) El término griego aulós suele traducirse por 'flauta'; sin embargo, debido a que el instrumento en cuestión es más afín a nuestro clarinete u oboe, preferimos llamarlo 'aulós' para evitar confusiones. Cabría también señalar que se trataba de un objeto formado por dos tubos o cañas; de ahí que los autores griegos se refieran a él indistintamente como el aulós o los auloí. Existía también la caña simple (μόναυλος) de diversos tipos, como la phótinx (φωτεινῆ) --especie de pífano-- y la syrix (σύριγξ) monocálama, con emboca

dura biselada, que sí correspondía a muestras flautas de pico. (Sin embargo, la sýrinx más empleada era la policálama, conocida como "flauta de Pan", y que constaba de varios tubos de tamaño decreciente taponados con cera en el extremo inferior, pero cuyo uso era popular y nunca de concierto).

Parece ser que los griegos aprendieron bastante de sus vecinos en cuanto a la construcción de instrumentos. Tanto en Mesopotamia como en Egipto los principales instrumentos eran los siguientes:

- 1) Los idiófonos: sonajas, crótales, castañuelas, címbalos, campanas, sistros (Egipto = seššet, Grecia = εΐςτρος, Roma = sistrum), etc.
- 2) Los membráfonos: timbales, gran variedad de tambores y panderos.
- 3) Los aerófonos: flautas verticales y transversas, caramillos, instrumento tipo oboe mono y bicálamos, cuernos y trompetas.
- 4) Los cordófonos: en Mesopotamia el panthur de dos o tres cuerdas (quizá la pan-dura griega) y, de veinte cuerdas, el psantrín (ψαλτήριον), el barbat de origen persa (βάρβατος), el qithros (κιθάρα); de influencia siria, la sabbekā (σαμβύκη), y lidia, los instrumentos conocidos en Grecia como 'magadís' y 'pectis'. En Mesopotamia y Egipto tuvieron un lugar muy especial --por sus implicaciones cosmológicas-- los instrumentos de siete cuerdas, al igual que en Grecia. La influencia musical que ejercieron las culturas mesopotámica y egipcia en la formación de la griega volvió a hacerse sentir en la edad helenística, con el auge de los cultos a Isis, Serapis y Cibeles --entre otras divinidades extranjeras-- en Grecia y en Roma.

A SOBRE LA MUSICA

(5) Cada vez que se cite un pasaje de Plutarco aparecerá la numeración que se le ha asignado al texto original en el margen derecho del escrito.

Para la primera parte, que se ocupa del desarrollo histórico del arte musical, nos hemos valido de los datos que proporcionan Salazar, Mountford y Winnington-Ingram y los traductores ingleses de Sobre la Música; para la segunda parte, donde se habla de la teoría propiamente dicha, nos hemos basado principalmente en Salazar y de Rios (la traductora italiana de la obra de Aristoxeno, cf. cita bibliográfica bajo el nombre de este músico), así como en la presentación general del Oxford Classical Dictionary, el Oxford Companion to Music y el artículo de I. Henderson en Ancient and Oriental Music.

En cuanto a la transcripción del griego se han seguido dos criterios: los nombres propios se transcriben según la tradición española, pero la terminología musical se transcribe --como es costumbre entre los musicólogos-- a la usanza latina.

(6) El pasaje está tomado de una comedia de Ferocrates (fl. 438) intitulada Quirón. Cf. también Aristófanes, La nube (970), donde habla de las inflexiones increíblemente difíciles de ejecutar que Frinis puso de moda.

A LA OBRA DE ARISTOXENO

(7) The Oxford Classical Dictionary, 97-8

(8) Todos los datos referentes a las matemáticas griegas fueron tomados de la obra A Manual of Greek Mathematics de Th. L. Heath

(9) Números racionales son aquellos que pueden ser representados por un numerador y un denominador, es decir, por una razón numérica (esto incluye los números enteros y las fracciones). Números irracionales (ἄλογοι) son los que no se pueden representar por una razón numérica (por ejemplo, $\eta = 3.1416$). Según Heath (54) "Para los griegos el tema de los números irracionales en general formaba parte más de la γεωμετρία que de la aritmética, lo cual ocurría por necesidad, pues

to que a falta de una notación [numérica] cualquier tipo de irracional sólo podía ser representado por una línea recta o por una combinación de líneas (...) El primer descubrimiento de la existencia de los irracionales debió darse como resultado de consideraciones aritméticas o razonamientos con números. Es seguro que se realizó en referencia a la diagonal de un cuadrado en relación con uno de sus lados, es decir, el primer número irracional o incommensurable que se descubrió fue el equivalente a lo que nosotros escribimos $\sqrt{2}$. Es muy improbable que Pitágoras haya hecho el descubrimiento, pero con seguridad fue hecho por su escuela. Tan sólo se puede conjeturar la fecha aproximada. Según el Teeteto de Platón, Teodoro de Cirene fue el primero que comprobó la irracionalidad de lo que nosotros representamos $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$... $\sqrt{17}$; y podemos inferir que la irracionalidad de $\sqrt{2}$ fue comprobada en una época anterior a la de Teodoro. Éste fue el maestro de matemáticas de Platón, quien hace una indudable alusión a la irracionalidad de $\sqrt{2}$ en la República como algo de todos conocido." Demócrito (n. 470 ó 60) y Euclides (quien vivió en la época del primer Tolomeo, 306-283), en el Libro X de sus Elementos, ampliaron el tema.

(10) La "escala temperada" se atribuye a Bach, por haber creado en 1722 sus obras en el "clavecín bien temperado", pero el proceso se inició desde el S. XV. Más adelante se dirá en qué consiste el fenómeno del 'temperamento'.

(11) Los datos sobre Pitágoras y su escuela se basan en la obra de Burnet Early Greek Philosophy, 84-112 y 276-309.

(12) Simias y Cebes eran algo más jóvenes que Platón, quien los introduce en su Fedón.

(13) Uno de los primeros sofistas (n.c. 485)

(14) W.S. Hett, el editor y traductor inglés, señala que no se cree

que este escrito sea de Aristóteles, sino de la escuela peripatética.

(15) Para elaborar este tema nos hemos basado principalmente en los capítulos sobre acústica de Rey (cf. Bibliografía) y Salazar. Las explicaciones sobre la escala y modos occidentales se encuentran en cualquier buen manual de música; aquí nos hemos valido de las obras de Scholes y Károlyi (cf. Bibliografía).

(16) Esquema de las escalas medievales:

Dorio (1^a) si do RE mi fa sol (1^a) si do RE

Frigio (si)do ~~pe~~ mi fa sol la (si) do re MI

Lidio (do)re mi FA sol la si (do)re mi FA

Mixolid. (re)mi fa SOL la si do(re)mi fa SOL

Eolio LA si do re(mi)fa sol LA si do re(mi)

Jonio DO re mi fa(sol) la si DO re mi fa(sol)

Ocho modos:
cuatro auténticos y cuatro plagales.

Cuatro modos posteriores (s. VII)

Claves:

a) mayúsculas: 1^a = tónica, 2^a = tónica finalis (indica el modo)

b) subrayado continuo: la nota tenor del modo auténtico (dominante)

c) entre paréntesis: la nota tónica y la finalis del modo plagal

d) subrayado discontinuo: la nota tenor del modo plagal

Nótese la elisión de la nota si como tónica en los modos auténticos, así como en las notas tenor, sobre todo en el modo frigio.

(17) Marron, H.I., A History of Education in Antiquity

(18) Citado por Henderson, 401

(19) Este dato y la cita siguiente están tomados, respectivamente, de los dos capítulos escritos por Higinio Anglès: III.- Latin Chant before St. Gregory (p. 60) y IV.- Gregorian Chant (p. 98) de la historia de la música de Oxford, Early Medieval Music up to 1300

(20) Sobre el desarrollo de la poesía eclesiástica véase Montelatti ci, G. Storia della letteratura bizantina, Milano. 1946

- (21) Los datos sobre la música bizantina provienen de los dos capítulos de E. Wellesz: I.- Early Christian Music up to the End of the V Century y II.- Music of the Eastern Churches, del libro Early Medieval Music up to 1300
- (22) Datos obtenidos en The New Grove Dictionary of Music and Musicians, Vol. III, bajo la entrada "Byzantine rite, music of the", 553-566
- (23) En su libro de 1943, The Rise of Music in the Ancient World
- (24) Wellesz, 10
- (25) Grove Dictionary, 554
- (26) Los datos sobre música árabe provienen del capítulo X, The Music of Islam, escrito por H.G. Farmer en la obra Ancient and Oriental Music, editado por E. Wellesz.
- (27) Al-Maqqarī, citado por Farmer, 442
- (28) p. 39. Todas las citas de este musicólogo están tomadas de la traducción de D'Erlanger (cf. Bibliografía)

A LA CIENCIA ARMÓNICA DE ARISTOXENO

- (29) La ciencia armónica griega comprende las leyes que regulan los sonidos, es decir, las notas, los intervalos, las escalas y los géneros (da Rios, 3, nota 1). Cleonides (34) la define como "la ciencia especulativa y práctica que se ocupa de la naturaleza de lo armonioso. Y lo armonioso es aquello que está conformado por notas e intervalos según cierto orden." En tanto que Al-Fārābī (I, 25) dice que "El arte musical teórico es una disposición racional que implica la ciencia de la música y sus consecuencias, a partir de las imágenes verdaderas que se han producido con anterioridad en nuestra alma."

(30) Erísticos: "sutiles y capciosos discutidores, verdaderos maestros en el 'arte de decir o de ⁵dicutar', que representan la degeneración de la dialéctica en el período de la sofística." (Da Rios 45, nota 1)

(31) La palabra griega tónos es polisémica, lo que dificulta la comprensión de ciertos pasajes. Cleonides (44) le atribuye cuatro significados: sonido (φθόγγος, así se habla de una φάρμιγξ ἐνείκτες), de intervalo (διάστημα), de tonalidad (τόνος φωνῆς), de grado o de altura (τάξις).

(32) Cf. supra p. 87 la enumeración de los intervalos reconocidos por Aristoxeno

(33) Si la nota dada es mi, la cuarta superior será la, la quinta inferior re, la cuarta superior sol, la quinta inferior do (Da Rios 78, nota 1)



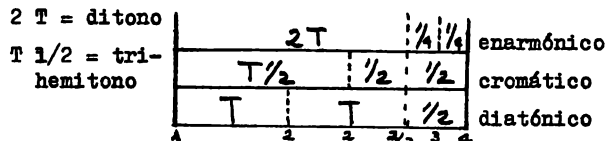
(34)

tetr. agudo



el tono no cambia, puesto que son fijas las notas si y la (Da Rios, 82, nota 2)

(35) Lugar de los intervalos en la cuarta:



- 1.- Mese: nota fija
- 2.- lichanos: nota móvil
- 3.- parhypate: nota móvil
- 4.- Hypate: nota fija

(36) En paréntesis angulares aparecen ampliaciones que la propia Da Rios introduce en el texto

(37) El aulós podía producir pocas escalas, pero mediante mecanismos que mantenían cerrados o semicerrados ciertos orificios era posible ejecutar diversas escalas en un mismo instrumento.

(38) Cuadro de sucesión de tonos (Da Rios, 57, nota 1):

Sistema aristoxénico		de los armonicistas		de los auletistas	
2 hipofrigia		hipofrigia		hipofrigia	
3 hipodoria o hipolidia	T	hipodoria	T	hipodoria	3 diesis
4 doria	st	mixolidia	st	doria	3 diesis
5 frigia	T	doria	st	frigia	T
6 lidia	T	frigia	T	lidia	3 diesis
7 mixolidia	st	lidia	T	mixolidia	3 diesis

A LA MUSICA EN SU CONTEXTO CULTURAL

(39) Platón, Fedro, 259, B-C

(40) El tema de este apartado está tratado en profundidad en Moutsópoulos, E. La musique dans l'oeuvre de Platon, Presses Universitaires de France, Paris. 1956 y Anderson, W.D. Ethos and Education in Greek Music, Cambridge, Mass. 1966

BIBLIOGRAFIA

FUENTES

ARISTOTELES

- 1) Acústica: Aristotle's Minor Works. On things heard. Loeb Classical Library, London. 1936. W.S. Hett
- 2) Analíticos posteriores: Analytica Posteriora. Trad. G.R.G. Mure en The Basic Works of Aristotle, ed. Richard McKeon. Random House, New York. 1941
- 3) De caelo: On the Heavens. Loeb Classical Library, London. 1939 W.K.C. Guthrie
- 4) Ética: The Nicomachean Ethics. The Loeb Classical Library, London. 1934. H. Rackham
- 5) Física: The Physics. The Loeb Classical Library, London. 1929-35 Wicksteed, Ph. H. y F.M. Cornford
- 6) Metafísica: Metaphysics. Loeb Classical Library, London. 1956. H. Tredennick
- 7) Poética: Aristotle's Theory of Poetry and Fine Art. Dover Publications, New York. 1951. S.H. Butcher
- 8) Política: Politics. Loeb Classical Library, London. 1932. H. Rackham
- 9) Problemas: Problems. Vol. I, Books I-XXI. Loeb Classical Library, London. 1937. W.S. Hett

ARISTOXENO

La ciencia armónica: Aristoxeni Elementa Harmonica. Scriptores graeci et latini. Consilio Academiae Lynceorum editi. Romae, 1954. Rosetta da Rios recensvit

CLEONIDES

Introducción a la ciencia armónica: Harmonic Introduction, en Source Readings in Music History. Vol. 1 Antiquity and the Middle Ages. Presentación y traducción de Oliver Strunk. Faber & Faber, London. 1952

AL-FARABI

Gran tratado de la música: Gran Traité de la Musique, en La Musique Arabe. Vol. I y II. Traducción y notas de R. D'Erlanger. Librairie orientaliste Paul Geuthner, Paris. 1930

JENOFONTE

Banquete. Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana. Universidad Autónoma de México. 1946. D. García Bacca

PLATON

- 1) Fedro: Phaedrus. Loeb Classical Library, London. 1943. H.N. Fowler
- 2) Leyes: Laws. Loeb Classical Library, London. 1926. R.G. Bury
- 3) República: Republic. Loeb Classical Library, London. 1946. P. Shorey

PLUTARCO

Sobre la música: Moralia. Vol. XIV, On Music. Loeb Classical Library, London. 1947. B. Einarson y Ph. H. De Lacy

OBRAS DE CONSULTA

- Anglès, H. "Latin Chant before St. Gregory" y "Gregorian Chant", Caps. III y IV en Early Medieval Music up to 1300. Ed. Dom Anselm Hughes, Oxford University Press. 1955
- Burnet, J. Early Greek Philosophy. Meridian Books, New York. 1963
- Farmer, H.G. "The Music of Islam", Cap. XI en Ancient and Oriental Music. Ed. E. Willems. Oxford University Press, London. 1960

- Heath, Th. L. A Manual of Greek Mathematics. Dover Publications, New York. 1963
- Henderson, I. "Ancient Greek Music", Cap. IX en Ancient and Oriental Music. Ed. E. Wellesz. Oxford University Press, London. 1960
- Károlyi, O. Introducing Music, Penguin Books, New York. 1978
- Marrou, H.I. A History of Education in Antiquity. Mentor Books, New York. 1964 (Trad. de G. Lamb del original francés en Ed. du Seuil, Paris)
- Mountford, J.F. y R.P. Winnington-Ingram. "Music" en The Oxford Classical Dictionary. Ed. M. Cary et al. Oxford University Press. 1957
- Reinach, Th. La musique grecque. Ed. d'Aujourd'hui. Collec. "Les introuvables". Reimpresión en offset, 1976, de la edición de Payot, Paris. 1926
- Rey, A. L'apogée de la science technique grecque. Ed. Albin Michel, Paris. 1946
- Sachs, C. The Rise of Music in the Ancient World, East and West. Norton and Company, New York. 1943
- Salazar, A. La música en la cultura griega. El Colegio de México, México. 1954
- Scholes, P.A. The Oxford Companion to Music. Oxford University Press. 1943.
- Wellesz, E. "Early Christian Music up to the End of the V Century" y "Music of the Eastern Churches", Caps. I y II en Early Medieval Music up to 1300. Ed. Dom Anselm Hughes. Oxford University Press. 1955
- The New Grove Dictionary of Music and Musicians. Ed. Stanley Sadie. Mac Millan Publishers Limited, London. 1980. En veinte volúmenes.

APENDICE I

En seguida presentamos una selección de los más importantes textos en griego de Plutarco y Aristoxeno. Cada texto va precedido de un título que describe brevemente su tema; entre paréntesis se indica la página de la traducción española en el cuerpo de la tesis.

PLUTARCO

Elementos mínimos de la música. (35)

1144 A-B

Ἄει γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι ἐλάχιστα εἶναι τὰ πίπτουσα ἅμα εἰς τὴν ἀκοήν, φθόγγον τε καὶ χρόνον καὶ συλλαβὴν ἢ γράμμα. συμβήσεται δὲ ἐκ μὲν τῆς κατὰ τὸν φθόγγον πορείας εὐὲς ἡρμωμένον γνωρίζεσθαι, ἐκ δὲ τῆς κατὰ χρόνον εὐὲς ῥυθμὸν, ἐκ δὲ τῆς κατὰ γράμμα ἢ συλλαβὴν εὐὲς λεγόμενον ὁμοῦ δὲ προσαυτῶν ἅμα εἶναι τῆς αἰσθητικῆς ἐπιφορὰν ἀναγκαῖον ποιῆσθαι, ἀλλὰ μὴν κακῆνο φανερόν, ὅτι οὐκ ἐνδέχεται, μὴ δυναμένης τῆς αἰσθητικῆς χωρίζειν ἕκαστον τῶν εἰρημένων, παρακολουθεῖν τε δύνασθαι τοῖς καθ' ἕκαστα καὶ συνορᾶν εὐὲς ὁ ἀμαρτανόμενον ἐν ἕκαστῳ αὐτῶν καὶ εὐὲς μή. πρῶτον οὖν περὶ συνέχειας γνωτέον. ἀναγκαῖον γὰρ εἶναι ὑπάρχειν εἴη κριτικῆ δύναμις συνέχειαν. εὐὲς γὰρ εὐὲς καὶ εὐὲς ἐναντίας οὐκ ἐν ἀφωρισμένοις τοῖσδε τιθεὶ γίνεται φθόγγος ἢ χρόνος ἢ γράμμασιν, ἀλλ' ἐν συνέχεισιν. ἐπειδὴ μῆξις εἰς εἶναι τῶν κατὰ τὴν χρῆσιν αὐτῶν μερῶν.

Los géneros (45)

1142 D
1143 E

Τριῶν γὰρ ὄντων μερῶν εἰς ἃ διήρηται εἴη καθόλου διαίρεσιν ἢ πᾶσα μουσική, διατόνου, χρώματος, ἁρμονίας, ἐπισημόνα χρή εἶναι εἰς τοῦτοις χρωμένης ποιήσεως εὐὸν μουσικῆ προσιόντα καὶ εἰς ἑρμηνείας εἰς τὰ πεποιημένα παραδιδούσης ἐτήρησον.

Τριῶν δ' ὄντων γενῶν εἰς ἃ διαρεῖται τὸ ἡρμοσμένον, ἴσων τοῖς τε τῶν συσσημάτων μεγέθεσι καὶ ταῖς τῶν φθόγγων δυνάμεσιν, ὁμοίως δὲ καὶ ταῖς τῶν κεραχόρδων, περὶ ἑνὸς μόνου οἱ παλαιοὶ ἐπραγματεύσαντο, ἐπειδήπερ οὔτε περὶ χρώματος οὔτε περὶ διατόνου θὲ πρὸ ἡμῶν ἐπεσκόπον, ἀλλὰ περὶ μόνου τοῦ ἐναρμονίου, καὶ αὖ τοῦτου περὶ ἐν εἰ μεγέθος συσσηματος, τοῦ καλουμένου διὰ πασῶν. περὶ μὲν γὰρ εἰς χροῆας διεφέροντο, περὶ δὲ τοῦ μίαν εἶναι μόνην αὐτὴν εἴη ἁρμονίαν σχεδὸν πάντες συνεφώνουν. οὐκ ἂν οὖν ποτε συνίδοι τὰ περὶ εἴη ἁρμονικὴν πραγματείαν ὃ μέχρι αὐτῆς εἰς γνώσεως αὐτῆς προεληλυθώς, ἀλλὰ δηλονοτε ὃ παρακολουθῶν ταῖς τε κατὰ μέρος ἐπισημαῖς καὶ τῶ συνόλιω ὡμακε εἰς μουσικῆς καὶ ταῖς τῶν μερῶν κίξεσί τε καὶ συνθέσεσιν.

Olimpo y el género enarmónico (48-49)

1134 F
1135 A
B

Ὀλυμπος δέ, ὡς Ἀριστόξενός φησιν, ὑπολαμβάνεται ὑπὸ τῶν μουσικῶν τοῦ ἐναρμονίου γένους εὐρετῆς γεγενῆσθαι. τὰ γὰρ πρὸ ἐκείνου πάντα διάτονα καὶ χρωματικά ἦν. ὑπονοοῦσιν δὲ εἴη εὐρεσιν τοιαύτην εἶνὰ γενέσθαι.

ἀναγεφερόμενον τὸν Ὀλυμπιον ἐν εὔ διακόνῃ καὶ διαβιβά-
ζοντα τὸ μέλος πολλάκις ἐπὶ τὴν διάκονον παρυπάτην, κοσῆ
μὲν ἀπὸ εὔς παραμέως, κοσῆ δὲ ἀπὸ εὔς μέως, καὶ παρα-
ραίνοντα τὴν διάκονον λιχανόν, καταμαθεῖν τὸ κάλλος καὶ
ἡθους, καὶ οὕτως τὸ ἐκ εὔς ἀναλογίας ωνεθεμκὸς οὕθεμα
θαυμάσαντα καὶ ἀποδεξάμενον, ἐν οὕτω ποιεῖν ἐπὶ τοῦ
Δωρίσου τόνου· οὕτω γὰρ τῶν καὶ διακόνου ἰδίων οὕτω τῶν
τοῦ χρώματος ἀπκεῶσαι, ἀλλὰ οὐδὲ τῶν εὔς ἀρμονίας.
εἶναι δ' αὐτῶν τὰ πρῶτα τῶν ἐναρμονίων τοιαῦτα.

Ἵσπερον δὲ τὸ ἡμικόνιον διηρέθη ἐν τε τοῖς Λυδίοις
καὶ ἐν τοῖς Φρυγίοις. φαίνεται δ' Ὀλυμπιος αὐξήσας μου-
σικὴν εὔς ἀγένεον εἰ καὶ ἀχουοῦμενον ὑπὸ τῶν ἔμπροσθεν
εἰσαγαγεῖν, καὶ ἀρχηγὸς γενέσθαι εὔς Ἑλληνικῆς καὶ
καλῆς μουσικῆς.

Música antigua (27-28)

1133 B C

Τὸ δ' ὄλον ἢ μὲν κατὰ Τέρπανδρον κιθαρωδία καὶ
μέχρι εὔς φρύνιδος ἡλικίας παντελῶς ἀπλήεις οὕτω διεκέ-
λει· οὐ γὰρ ἐξῆν εὐ παλαιὸν οὕτως ποιεῖσθαι τὰς κιθα-
ρωδίας ὡς νῦν οὐδὲ μεταφέρειν εὔς ἀρμονίας καὶ τοῦς
ρύθμους· ἐν γὰρ τοῖς νόμοις ἐκάστω διεκέρου τὴν οἰκείαν
τάειν. διὸ καὶ ταύτην ἐπωνυμίατ εἶχον· νόμοι γὰρ προση-
γορεύθησαν ἐπειδὴ οὐκ ἐξῆν παραβῆναι εὐ καθ' ἕκαστον νε-
νομισμένον εἶδος εὔς τάσεως. τὰ γὰρ πρὸς τοῦς Θεοῦς ὡς
ροῦλοντα ἀφοσιωσάμενοι, ἐξέβαινον εὐθὺς ἐπὶ τε τὴν
Ὀμήρου καὶ τῶν ἄλλων ποιῶν. δῆλον δὲ τοῦτε' ἔσκειν διὰ

ἑῶν Τερπιάδου προομιῶν. ἐποιήθη δὲ καὶ ἐὸ ὄργανον εἰς
κιθάρας πρῶτον κατὰ Κηπίωνα τὸν Τερπιάδου μαθητὴν,
ἐκλήθη δὲ Ἄσκιος διὰ τὸ κεκρήσθαι τοὺς Λεωβίους αὐτῆ
κιθαρωδούς, πρὸς ἣν Ἄσκια κατοικούντες. ἐλευσαῖον δὲ
Περικλεῖζόν φασί κιθαρωδὸν νικῆσαι ἐν Λακεδαίμονι Κάρνεια,
ἐὸ χένος ὄντα Λέωριον· εὐτεκε δὲ ἐλευσέφαντος ἐέλος
λαβεῖν Λεωβίους ἐὸ συνεχῆς εἰς κατὰ εἰν κιθαρωδίαν δια-
δοχῆς.

Música nueva (56)

1141 C

Λαῶος δὲ ὁ Ἑρμιονεύς εἰς εἰν διθυραμβικὴν ἀρχαίην
μεταπέφασε τοὺς ῥυθμούς, καὶ ἣν τῶν αὐτῶν πολυφωνία
κατακολουθήσας, πλείοσι τε φθόγχοις καὶ διερριμμένοις
χρησάμενος, εἰς μετὰθεοῖν εἰν προϋπάρχουσαν ἤγαγεν
μουσικὴν.

Ὅμοίως δὲ καὶ Μελανιπίδης ὁ μελοποιὸς ἐπιχενόμενος
οὐκ ἐνέμεινε αὐτὸν Τιμόθεος· οὗτος γάρ, ἔπαφθόχου
εἰς λύρας ὑπαρχούσης ἕως εἰς Τέρπανδρον τὸν Ἀνεωσαῖον,
διέρριψε εἰς πλείονας φθόγχοις· ἀλλὰ γὰρ καὶ αὐλητικὴ
ἀπὸ ἀπλουτέρας εἰς ποικιλωτέραν μεταβέβηκεν μουσικὴν· ἐὸ
γὰρ παλαιόν, ἕως εἰς Μελανιπίδην τὸν εἰν διθυράμβων πολυ-
εἰν, συμπερὶκει τοὺς αὐλητὰς παρὰ τῶν ποιητῶν λαμβάνει
τοὺς μίθους, πρωταγωνιστοῦσης δηλονότι εἰς ποιήσεως, τῶν
δ' αὐλητῶν δηρεκούντων τοῖς διδακταῖσι· ὑπερόν δὲ
καὶ τοῦτο διεφθάρη.

ARISTOXENO

Nota, intervalo, escala (104-5)

I, 15-16

Τούτου δ' οὐτος γνωρίμου λεκτέον περὶ φθόγγου τί 15
15 ποτ' ἐστί. | συντόμως μὲν οὖν εἰπεῖν φωνῆς πτώσις ἐπὶ μίαν
τάσιν ὁ φθόγγος ἐστί· τότε γὰρ φαίνεται φθόγγος εἶναι
20 τοιοῦτος οἷος εἰς μέλος τάττεσθαι | ἡρμοσμένον (τὸ) ἐστά-
ναι ἐπὶ μιᾶς τάσεως. ὁ μὲν οὖν φθόγγος τοιοῦτος ἐστίν·
25 διάστημα δ' ἐστί τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων ὠρισμένον μὴ τὴν 20
αὐτὴν τάσιν ἐχόντων. φαίνεται γὰρ, ὡς τύπων εἰπεῖν, δια-
φορὰ· τις εἶναι τάσεων τὸ διάστημα καὶ τόπος δεκτικός
φθόγγων ὀξυτέρων μὲν τῆς βαρυτέρας τῶν | ὀρίζουσῶν τὸ 30
διάστημα τάσεων, βαρυτέρων δὲ τῆς ὀξυτέρας· διαφορὰ δὲ
ἐστί τάσεων τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον τετάσθαι. περὶ μὲν οὖν
διαστήματος οὕτως ἂν τις ἀφορίσειε· τὸ δὲ σύστημα σύν-
35 θετόν τι || νοητέον ἐκ πλείονων ἢ ἐνὸς διαστημάτων.

Continuación (106-7)

I, 16-17

Τούτων δ' οὕτως ὠρισμένων πρώτων μὲν τὸ διάστημα
πειρατέον διελθεῖν εἰς ὅσας πέφυκε διαιρέσεις διαιρεῖσθαι 20
χρησίμους, ἔπειτα τὸ σύστημα. πρώτη μὲν οὖν ἐστί δια-
20 στημάτων διαιρέσεις καθ' ἣν μεγέθει ἀλλήλων διαφέρει· |
δευτέρα δὲ καθ' ἣν τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων· τρίτη δὲ 25
καθ' ἣν τὰ σύνθετα τῶν ἀσυνθέτων· τετάρτη δ' ἡ κατὰ
30 γένος· | πέμπτη δὲ καθ' ἣν διαφέρει τὰ ῥητὰ τῶν ἀλόγων.
τὰς δὲ λοιπὰς τῶν διαιρέσεων ὡς οὐ χρησίμους οὕσας εἰς
17 ταύτην τὴν πραγματείαν ἀφετέον τὰ νῦν. || σύστημα δὲ συ-
στήματος ταύταις τε διοίσει ταῖς (αὐταῖς) διαφοραῖς πλὴν
5 μιᾶς· μεγέθει τε δῆλον ὡς διαφέρει συστήματος σύστημα τῶ 6
τε συμφώνους ἢ διαφώνους εἶναι τοὺς ὀρίζοντας φθόγγους
τὸ μέγεθος, τὴν μέντοι τρίτην τῶν ῥηθειςῶν ἐπὶ τῶν τοῦ

10 διαστήματος διαφορῶν ἀδύνατον ὑπάρξαι | συστήματι πρὸς
σύστημα, δῆλον γὰρ ὡς οὐκ ἐνδέχεται τὰ μὲν σύνθετα τὰ
δ' ἀσύνθετα εἶναι τῶν συστημάτων τοῦτον γε τὸν τρόπον 10
ὄνπερ τῶν διαστημάτων τὰ μὲν ἦν σύνθετα τὰ δ' ἀσύνθετα.
15 τὴν | δὲ τετάρτην – αὕτη δ' ἦν ἡ κατὰ γένος – ἀναγκαῖον
καὶ τοῖς συστήμασιν ὑπάρχειν, τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐστὶ
διάτωνα τὰ δὲ χρωματικά τὰ δὲ ἐναρμόνια. δῆλον δ' ὅτι
20 καὶ (τὴν) πέμπτην, τὰ μὲν | γὰρ αὐτῶν ἀλόγῳ διαστή- 15
ματι ὠρίσται τὰ δὲ ῥητῶ. πρὸς δὲ ταύταις τρεῖς ἐτέρας
προσθετόν διαιρέσεις· τὴν τ' εἰς συναφήν καὶ διάζευξιν καὶ
25 τὸ συναμφοτέρον μερίζουσιν· τὸ σύστημα γὰρ | ἀπὸ τινος

μεγέθους ἀρξάμενον ἢ συνημμένον ἢ διεζευγμένον ἢ μικτὸν
ἐξ ἀμφοτέρων – καὶ δείκνυται τοῦτο γιγνόμενον ἐν ἐνίοις –
ἐπειτα τὴν τ' εἰς ὑπερβατόν καὶ συνεχῆ μερίζουσαν, πᾶν 30
γὰρ σύστημα ἤτοι συνεχῆ ἢ ὑπερβατόν ἐστὶ· τὴν τ' εἰς
ἀπλοῦν καὶ διπλοῦν καὶ πολλαπλοῦν διαίρειν,

Magnitud de los intervalos (107-8)

II, 45-6

ἔστω δὲ τῶν συμφῶνων ὀκτώ μεγέθη·
ἐλάχιστον μὲν τὸ διὰ τεσσάρων – συμβαίνει δὲ τοῦτο (αὐτῇ)
10 τῇ τοῦ (μέλους) φύσει ἐλάχιστον εἶναι· σημείον δὲ | τὸ
μελωδεῖν μὲν ἡμᾶς πολλὰ τοῦ διὰ τεσσάρων ἐλάττω, πάντα
μέντοι διάφωνα – δεύτερον δὲ τὸ διὰ πέντε· ὁ τι δ' ἂν 5
τούτων ἀνά μέσον ἢ μέγεθος πᾶν ἔσται διάφωνον. τρίτον
15 (δ') ἐκ τῶν εἰρημένων συμφῶνων σύνθετον τὸ διὰ πασῶν,
τὰ δὲ τούτων ἀνά μέσον διάφωνα ἔσται. ταῦτα μὲν οὖν
λέγομεν ἅ παρὰ τῶν ἔμπροσθεν παρελήφαμεν, περὶ δὲ τῶν
20 λοιπῶν ἡμῖν αὐτοῖς διοριστέον. | πρῶτον μὲν οὖν λεκτέον, 10
ὅτι πρὸς τῶν διὰ πασῶν πᾶν σύμφωνον προστιθέμενον διά-
στημα τὸ γιγνόμενον ἐξ αὐτῶν μέγεθος σύμφωνον ποιεῖ.
25 καὶ ἔστιν ἴδιον τοῦτο τὸ πάθος τοῦ συμφῶνου | τούτου,
καὶ γὰρ ἐλάττωνος προστεθέντος καὶ ἴσου καὶ μείζονος τὸ
γιγνόμενον ἐκ τῆς συνθέσεως σύμφωνον γίνεται· τοῖς δὲ 15
πρῶτοις συμφῶνοις οὐ συμβαίνει τοῦτο, οὔτε γὰρ τὸ ἴσον
30 ἑκατέρῳ αὐτῶν συντεθέν τὸ ὅλον σύμφωνον ποιεῖ οὔτε τὸ
ἐξ ἑκατέρου αὐτῶν καὶ τοῦ διὰ πασῶν συγκείμενον, ἀλ-
λ' αἰεὶ διαφωνῆσει τὸ ἐκ τῶν εἰρημένων συμφῶνων συγκείμενον.

Τόνος δ' ἐστὶν ᾧ τὸ διὰ πέντε || τοῦ διὰ τεσσάρων 46
μείζον· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων δύο τόνων καὶ ἡμίσεος. τῶν δὲ
τοῦ τόνου μερῶν μελωδεῖται τὸ ἥμισυ, ὃ καλεῖται ἡμιτόνιον,
καὶ τὸ τρίτον μέρος, | ὃ καλεῖται δίσσις χρωματικὴ ἐλάχιστη, 5
καὶ τὸ τέταρτον, ὃ καλεῖται δίσσις ἑναρμόνιος ἐλάχιστη·
τούτου δ' ἑλαττον οὐδὲν μελωδεῖται διάστημα. δεῖ δὲ πρῶ-
τον μὲν τοῦτο αὐτὸ μὴ ἀγνοεῖν, ὅτι | πολλοὶ ἤδη διήμαρ- 10
τον ὑπολαβόντες ἡμᾶς λέγειν ὅτι ὁ τόνος εἰς τρία ἴσα
διαιρούμενος μελωδεῖται. συνέβη δ' αὐτοῖς τοῦτο παρὰ τὸ
15 μὴ κατανοεῖν ὅτι ἕτερόν ἐστι τὸ τε λαβεῖν τρίτον μέρος
τόνων καὶ τὸ διελόντα εἰς τρία τόνον μελωδεῖν. ἔπειτα ἀπλῶς
μὲν οὐδὲν ὑπολαμβάνομεν εἶναι διάστημα ἐλάχιστον.

Los géneros (118)

II, 44

Τρία γένη τῶν μελωδομένων ἐστὶν· διάτονον, χρωῶμα,
ἀρμονία. αἱ μὲν οὖν διαφοραὶ τούτων ὕστερον ῥηθήσονται·
20 τοῦτο δ' αὐτὸ ἐκκείσθω, ὅτι πᾶν | μέλος ἔσται ἢ τοι διάτονον ἢ 25
χρωματικόν ἢ ἑναρμόνιον ἢ μικτόν ἐκ τούτων ἢ κοινόν τούτων.

Continuación (119-20)

II, 47-8

Αἱ δὲ τῶν γενῶν διαφοραὶ λαμβάνονται ἐν τετραχόρδῳ 20
τοιούτῳ οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ μέσης ἐφ' ὑπάτην, τῶν μὲν ἄκρων
15 μενόντων, τῶν δὲ μέσων κινουμένων ὅτε μὲν ἀμφοτέρων ὅτε
δὲ θατέρου. ἐπεὶ δ' ἀναγκαῖον τὸν κινουόμενον φθόγγον 25
ἐν τόπῳ τινὶ κινεῖσθαι, ληπτέος ἂν εἴη τόπος ὠρισμένος
ἐκατέρου τῶν εἰρημένων φθόγγων. φαίνεται δὴ συντονω-
τάτη μὲν εἶναι λιχανὸς ἢ τόνου ἀπὸ μέσης ἀπέχουσα, |
20 ποιεῖ δ' αὕτη διάτονον γένος, βαρυτάτη δ' ἢ δίτονον, 30

γίνεται δ' αὐτῆ ἑναρμόνιος· ὥστ' εἶναι φανερόν ἐκ τούτων,
ὅτι τονιαῖός ἐστιν ὁ τῆς λιχανοῦ τόπος. τὸ δὲ παρυπάτης
(καὶ ὑπάτης) διάστημα ἔλαττον μὲν ὅτι οὐκ ἂν γένοιτο
47 διέσεως || ἑναρμονίου φανερόν, ἐπειδὴ πάντων τῶν μελω-
δομένων ἐλάχιστόν ἐστι διέσεις ἑναρμόνιος· ἐτι δὲ καὶ τοῦτο
5 εἰς τὸ διπλάσιον αὐξεται, κατανοητέον. ὅταν | γὰρ ἐπὶ τὴν
αὐτὴν τάσιν ἀφίκωνται ἢ τε λιχανὸς ἀνιεμένη καὶ ἡ πα-
ρυπάτη ἐπιτεινομένη, ὠρίσθαι δοκεῖ ἑκατέρας ὁ τόπος,
ὥστ' εἶναι φανερόν, (ὅτι οὐ μείζων διέσεως ἐλάχιστης ἐστὶν
ὁ τῆς παρυπάτης τόπος. ἤδη δὲ τινες θαυμάζουσι) πῶς
10 ἐστὶ λιχανὸς κινηθέντος ἑνὸς ὅτου | δῆποτε τῶν μέσης καὶ
λιχανοῦ διαστημάτων· διὰ τί γὰρ μέσης μὲν καὶ παραμέσης
ἐν ἐστὶ διάστημα καὶ πάλιν αὐτὴν μέσης τε καὶ ὑπάτης καὶ
15 τῶν ἄλλων ὅσοι (μῆ) κίνοῦνται τῶν φθόγγων, τὰ δὲ μέ-
σης καὶ λιχανοῦ διαστήματα πολλὰ θετέον εἶναι· κρεῖττον
γὰρ τῶν φθόγγων τὰ ὀνόματα κινεῖν μηκέτι καλοῦντας

λιχανοὺς τὰς λοιπὰς, ἐπειδὴν ἡ δίτονος κληθῆ | ἢ τῶν ἄλλων 20
μία ἦτις ποτ' οὖν· δεῖν γὰρ ἑτέρους εἶναι φθόγγους· τοὺς
τὸ ἕτερον μέγεθος ὀρίζοντας· ὡσαύτως δὲ δεῖν ἔχειν καὶ
τὰ ἀντιστρέφοντα· τὰ γὰρ ἴσα τῶν μεγεθῶν τοῖς αὐτοῖς
5 ὀνόμασι περιλη|πτέον εἶναι. πρὸς δὲ ταῦτα τοιοῦτοί τινες 25
ἐλέχθησαν λόγοι· πρῶτον μὲν ὅτι τὸ ἀξιοῦν τοὺς διαφέ-
ροντας ἀλλήλων φθόγγους ἴδιον μέγεθος ἔχειν διαστήματος
μέγα τι κινεῖν ἐστὶν· ὀρωμεν γὰρ | ὅτι νῆπτη μὲν καὶ μέση 30
παρὰ νῆπτης καὶ λιχανοῦ διαφέρει κατὰ τὴν δύναμιν καὶ πᾶ-
10 λιν αὐτὴν παρὰ νῆπτην τε καὶ λιχανὸς τρίτης τε καὶ παρυπάτης,
ὡσαύτως δὲ καὶ οὗτοι παραμέσης τε καὶ ὑπάτης — καὶ διὰ
ταύ|την τὴν αἰτίαν ἴδια κεῖται ὀνόματα ἑκάστοις αὐτῶν —, 48
διάστημα δ' αὐτοῖς πᾶσιν ὑπόκειται ἐν, τὸ διὰ πέντε,
ὥσθ' ὅτι μὲν οὐχ οἶόν τ' αἰετῆ τῶν φθόγγων δια|φορᾶ 5
15 τὴν τῶν διαστηματικῶν μεγεθῶν διαφορὰν ἀκολουθεῖν φα-
νερόν.