

Johann Hasler

Johann_hasler@hotmail.com

HASLER, JOHANN. *La música especulativa. Ensayos. Historia y teoría del arte*, N° 10, Bogotá D. C., 2005, Universidad Nacional de Colombia, pp. 241-260.

RESUMEN

La música especulativa, o teoría musical con base en conceptos esotéricos, ha existido paralelamente con la teoría musical científica y cultural desde la antigüedad clásica. Lejos de haberse extinguido tras la revolución científica, la música especulativa ha sobrevivido de manera un tanto subterránea durante toda la modernidad y en tiempos de crisis culturales ha resurgido repetidamente con esperanzas de renovación espiritual y un retorno a una música más “natural”, leal a sus fuentes físicas y acústicas y menos “contaminada” por elaboradas construcciones “artificiales” del tipo de las surgidas en la “alta modernidad”. Este artículo ofrece una visión general de la música especulativa y de la actual investigación musicológica, artística y científica en este campo.

PALABRAS CLAVE

Johann Hasler, pitagorismo musical, Joscelyn Godwin, teoría musical en la posmodernidad.

TITLE

Speculative Music

ABSTRACT

Speculative music, or music theory with an esoteric base, has existed since ancient times in parallel with more mainstream aspects of music theory and musicology. Far from becoming extinct after the scientific revolution of the 16th and 17th centuries, speculative music has survived modernity, and recurs in times of cultural crises, repeatedly offering hopes of a spiritual and humanistic renewal through the return to more “natural” forms of music, closer to the physical and acoustical bases of sound than the elaborate and “artificial” intellectual constructs developed during “high modernism”. This article offers a general overview of this less known aspect of musicology and musical theory, in its conceptual, historical, and current aspects.

KEY WORDS

Johann Hasler, musical pythagoreanism, Joscelyn Godwin, music theory in postmodernism.

Afiliación institucional

*Universidad de Newcastle upon Tyne
Inglaterra*

Compositor graduado en Música con énfasis en composición del Conservatorio de la Universidad Nacional de Colombia en 2004. Actualmente cursa estudios de doctorado en la Universidad de Newcastle-upon-Tyne, en el norte de Inglaterra. Su tema de investigación es la historia de la teoría y la práctica de la música según el modelo y la visión del mundo de la tradición hermética, y su propuesta incluye completar y expandir dicha teoría en la forma de reglas y sistemas de composición “herméticos”, así como componer piezas musicales utilizando dichos sistemas o basándose e inspirándose en ellos.

Recibido Septiembre 16 de 2005

Aceptado Octubre 22 de 2005

La música especulativa

Johann Hasler

Compositor y musicólogo

En el transcurso del primer año de mi investigación de doctorado me he encontrado repetidas veces con el término *música especulativa* y he descubierto que efectivamente es tan útil y apropiado para el tipo de materiales y teorías que estoy estudiando, que lo he aceptado gustosamente como término de uso casi diario. Inclusive cuando se me pregunta de qué trata mi investigación o se me formula la aún más difícil pregunta, estilística —y, para mí, *estética*—, “¿qué tipo de música compone usted?”, contesto simplemente que investigo y compongo “música especulativa”. Puede que no sea una respuesta muy comunicativa para mucha gente, pero es muy precisa y va directo al punto.

No obstante, he notado que el término *música especulativa* no es muy informativo para la mayoría de mis sinceros e interesados interlocutores, por lo cual, si bien es de uso general en el campo que define, no resulta muy útil para la comunicación con melómanos o músicos y musicólogos no especializados en este aspecto de la musicología histórica. Dado que el término es bastante desconocido aun entre músicos y musicólogos, he considerado pertinente explicarlo a fondo en este artículo.

Etimologías

En castellano, *especular* puede entenderse como un verbo o como un adjetivo. Como verbo significa, de acuerdo con el *Diccionario* de la Real Academia Español-

la¹, “registrar, mirar con atención una cosa para reconocerla y examinarla”, “meditar, reflexionar con hondura, teorizar” o “perdersse en sutilezas o hipótesis sin base real”. Como adjetivo, el mismo diccionario nos dice que el término proviene del latín *speculāris* —derivado a su vez del sustantivo *speculum*, ‘espejo’— y que se refiere a aquello “perteneciente o relativo a un espejo” o a lo reflejado en un espejo². La música llamada “especulativa” lo es por ambas atribuciones, por la del verbo y por la del adjetivo, como explicaré a continuación.

Empecemos por el verbo en cada una de sus acepciones. Una de ellas nos resulta especialmente llamativa, porque a simple vista parece fundamentalmente opuesta a todo intento sistemático y riguroso de academicismo: “Perdersse en sutilezas o hipótesis sin base real”. Pero en el párrafo introductorio de un provocativo artículo de inusitado virtuosismo teórico³, Henbuehl y Smith argumentan que efectivamente la música especulativa consiste, al menos en parte, en ese aventurarse a lo que a simple vista parece imposible o altamente improbable: “La especulación consiste en considerar no solamente lo probable y lo posible, sino también lo improbable y lo imposible. No se interesa solamente por lo que ha sido y lo que debe ser, sino también por lo que puede haber sido y que por lo tanto puede llegar a ser”⁴.

Más adelante nos confirman que efectivamente mucho de lo que tratarán en su artículo —acerca de posibles desarrollos futuros de sistemas musicales microcromáticos de acuerdo con cierta tendencia histórica que observan— consiste en su mayor parte, tal como el diccionario nos advierte, en “sutilezas o hipótesis sin base real”: “los investigadores de los últimos dos o tres siglos proveen poco o ningún apoyo a [nuestras propuestas]. Esto es de esperarse: nadie se preocupa de documentar lo que considera una imposibilidad”⁵.

Con respecto a las otras definiciones de *especular* como verbo —“registrar, mirar con atención una cosa para reconocerla y examinarla” y “meditar, reflexionar con hondura, teorizar”—, se podría fácilmente afirmar que, en efecto, la música especulativa, en cuanto busca conocer las razones cósmicas, casi teológicas, por las cuales la música es y funciona como lo hace —entender sus *principios*, en más de un sentido— es una ciencia que busca “meditar” y “reflexionar con hondura” acerca de la música y su razón de ser.

En cuanto al adjetivo *especular* —“perteneciente o relativo a un espejo”; “dícese de lo reflejado en un espejo”—⁶, la música especulativa siempre ha buscado reflejar, en su orden

¹ <<http://www.rae.es/>> (acceso: 8/04/2005).

² “Dícese de lo reflejado en un espejo” (ibíd.).

³ HENBUEHL y SMITH: 32-65.

⁴ Ibíd.: 32 (traducción mía).

⁵ Ibíd.: 33 (ídem).

⁶ <<http://www.rae.es/>> (acceso: 8/04/2005).

y coherencia internos, y en sus explicaciones de las razones de ser de la música, el orden y la coherencia del *makrokosmos*, del universo más allá de la subjetividad humana, más allá de la cultura⁷. Se trata, en cierta medida, de un universalismo musical de la *cosa-en-sí* que es la música (no la música del mundo, de los pueblos, de las épocas o las culturas; no la música que suena sino la *idea* de la música, la música entendida según la perspectiva de un idealismo filosófico)⁸.

La autoridad mundial en musicología de la música especulativa Joscelyn Godwin nos dice que el término *música especulativa*

se deriva de la categoría medieval *musica speculativa*, y denota aquella parte de la teoría musical que no tiene nada que ver con la práctica, sino que se interesa en identificar los principios de la música. Es la parte esotérica de la teoría musical, y como tal absorbe ampliamente ideas de la teosofía, el hermetismo y las ciencias ocultas⁹.

Se trata, entonces, de “teoría musical esotérica”, y, en la medida en que existen estudios históricos y de repertorio basados en las obras musicales compuestas con base en estas teorías, la música especulativa se ramifica también en lo que podríamos llamar “musicología especulativa”, la cual consiste en el estudio, el análisis y la contextualización cultural de las piezas de música basadas en sistemas musicales místico-ocultistas.

Lo esotérico en teoría musical

Una aclaración del término *esotérico* viene a lugar en este momento: dado que se interesa en identificar los principios subyacentes a la música, la música especulativa efectivamente “absorbe ampliamente ideas de la teosofía, el hermetismo y las ciencias ocultas”¹⁰, debido a que estas disciplinas e ideologías también se han interesado, durante mucho tiempo, en encontrar los principios subyacentes del cosmos. Pero que la música especulativa tienda a adoptar o absorber ideas de tradiciones ocultistas no significa que busque las razones de ser de la música en el cosmos *exclusivamente* a través de una lente ocultista. En este aspecto, Godwin nos advierte que el término *esotérico* debe entenderse como contraposición a *exotérico*, es decir al conocimiento de uso público y generalmente aceptado. Lo esotérico en este sentido es

lo que se reserva para unos pocos. Esta “reserva” puede ser un asunto simplemente de preferencia individual [...] o puede estar formalmente establecida, como en el caso de las religiones místicas de la antigüedad, en las cuales [algunas doctrinas] eran accesibles solamente tras

⁷ GODWIN, 1982: 373-389.

⁸ CLARKE: 9-22.

⁹ GODWIN, 1995: 4 (traducción mía).

¹⁰ *Ibíd.*

cierta instrucción especial y pruebas iniciáticas. Debido a este uso, “lo esotérico” generalmente implica algo místico o espiritual que toca los niveles más profundos del ser humano¹¹.

Pero no es éste su único uso, ya que las teorías musicales matemáticas de los pitagóricos y de Kepler¹², si bien ricas en contenido místico y teológico, también resultaban reservadas a unos pocos y eran, por lo tanto, esotéricas en el sentido explicado, por su complejidad matemática y científica en una época en la cual no había una instrucción matemática generalizada a través de los esfuerzos de los Estados en la educación pública de sus ciudadanos. Así que las teorías de *harmonía* (no en el sentido musical moderno de técnica para superponer sonidos sino en el sentido griego, místico-matemático, del término)¹³ eran esotéricas no sólo en virtud de sus contenidos místicos sino también debido a lo encumbrado y poco accesible de su conocimiento y comprensión para las personas corrientes de su época.

La música de las esferas: un ejemplo histórico de música especulativa

Si pensáramos en un ejemplo ampliamente conocido de música especulativa, sin duda el primero que vendría a nuestra mente sería la doctrina de la música de las esferas —también conocida como “armonía de las esferas”, “armonía universal” o “armonía de los mundos”¹⁴—.

Según esta conocida doctrina, planteada por primera vez en la antigüedad clásica por los seguidores de Pitágoras en el siglo VI a. C.¹⁵ y llevada a su máximo nivel de desarrollo durante el Renacimiento —entre otros, por personalidades de la talla de Johannes

¹¹ *Ibíd.*: loc. cit.

¹² PHILIP, 1966; KEPLER, 1616 (“La causa metafísica de los armónicos”), cit. en GODWIN, 1986: 149-152.

¹³ LIPPMAN: 3-35.

¹⁴ En teoría musical medieval (BOETHIUS, 1491-1492), la música se dividía en tres grandes categorías: *musica mundana*, o música de los mundos (en el sentido de cuerpos celestes), *musica humana*, o “música” interna (entendida como orden y funcionamiento armónico del cuerpo, la mente y el alma del ser humano —campo del conocimiento que en la actualidad interesa a la musicoterapia—) y *musica practica*, es decir la música que suena en el mundo, lo que hacen los músicos, que es la única categoría que modernamente consideramos “música”. Debido a una desafortunada cercanía lingüística, muchos lectores hispanohablantes tienden a malinterpretar el término *musica mundana* y a traducirlo directamente al castellano como su total opuesto: la música de los mundos no tiene nada que ver con la música de la gente de *este nuestro mundo* humano y “mundano”, que es el campo de acción e interés de la categoría medieval *musica practica*. Véase JAMES, 1993.

¹⁵ PHILIP, 1966.

Kepler¹⁶—, los astros del sistema solar, en su movimiento constante a lo largo de sus órbitas, producían vibraciones. La naturaleza de las órbitas de los cuerpos celestes fue objeto de intensa discusión durante muchos siglos: algunos las imaginaban como esferas de energía etérica y otros como campos invisibles de fuerza inmaterial similares a nuestro moderno concepto de fuerza gravitacional; pero la más memorable de todas las explicaciones —tal vez precisamente por la extraordinaria excentricidad que presupone para ojos modernos— es aquella según la cual las órbitas de los cuerpos celestes se consideraban enormes esferas móviles, compuestas de una desconocida sustancia física, translúcida, cristalina y resistente como nada más en la naturaleza, a las cuales estaban adheridas los astros como si se tratase de insectos adheridos a enormes esferas de telaraña.

La naturaleza misma de las órbitas planetarias, entonces aún en discusión, determinaba el tipo de vibraciones que podían producir en su constante movimiento y, por lo tanto, el tipo de “música de las esferas” resultante, pues no toda música, en el sentido griego, es audible¹⁷. Según algunos autores, estas vibraciones eran audibles como sonidos solamente para un observador —u oyente, en nuestro caso— situado fuera de las esferas mismas, en lo que hoy llamaríamos el espacio exterior, y su constante sonar producía la llamada “sinfonía de las esferas”: la unión *sinfónica*, en el sentido etimológico¹⁸, de los sonidos planetarios. Otros autores, sin embargo, no tenían tanta fe en que en el éter (antiguo nombre de la sustancia especulativa en la cual flotaban los astros; lo que ahora llamamos el “vacío del espacio exterior”) pudiese existir el sonido, o al menos percibirse, y consideraban que estas vibraciones eran perceptibles apenas matemáticamente, no audibles con el oído corporal y físico sino únicamente con el “oído de la mente”, de la mente abstracta, conceptualizadora, matemática¹⁹. Estas vibraciones, como el nombre de la doctrina claramente lo indica, eran “musicales” o “armónicas”, es decir, en términos generales, matemáticamente congruentes y sujetas a las leyes de la proporción y la geometría, y por lo tanto podían entenderse matemáticamente, fuesen o no audibles con el oído físico o el mental²⁰.

¹⁶ JAMES, ob. cit.; GODWIN, 1986: 149-152.

¹⁷ Para Aristóteles, el término *harmonía* se refiere a relaciones numéricas presentes en el acorde musical (triádico), en tanto que para Filolao tiene un significado extramusical, correspondiente a un ordenamiento general del universo, a una matemática cósmica que el ser humano puede descubrir a través de la percepción y la razón (PHILIP, ob. cit.).

¹⁸ Es decir, un “sonar conjuntamente”: “[sinfonía] deriva del griego *syn* (‘juntos’) y *phōneō* (‘sonar’), y de ahí pasa al latín *symphonia*” (CUSICK, 2004, en <<http://www.grovemusic.com>> (acceso: 18/08/2005 [traducción mía]).

¹⁹ JAMES, ob. cit.

²⁰ Véase, al respecto de los términos *armonía* y *música* en el mundo griego, LIPPMAN: 3: “La armonía del mundo es una propiedad abstracta y racional que difiere en principio de cualquier manifestación concreta a los sentidos” (traducción mía).

Por ello precisamente durante siglos las universidades y los académicos de Occidente catalogaron a la música en el *quadrivium*, junto con las demás ciencias matemáticas — la geometría, la aritmética y la astronomía/astrología— en tanto que las ciencias del discurso, o del lenguaje —la retórica, la gramática y la lógica—, constituían el *trivium*.

Actualmente la música es considerada por muchos un lenguaje —si bien esta metáfora es altamente problemática y causa numerosas confrontaciones académicas entre sus defensores y sus detractores²¹—. Los términos técnicos que utilizan los músicos y musicólogos en el discurso académico y técnico de la música delatan esta preferencia de definición: se habla del “lenguaje tonal”, de los “lenguajes musicales”, del “lenguaje particular” de tal o cual compositor o escuela estética; igualmente, la moderna disciplina del análisis musical se basa en gran medida en teorías constructivistas y de análisis del discurso y procede a analizar frases, incisos, etc., y a hacer exégesis. Nuestras metáforas delatan de manera conspicua que para nosotros la música es más un lenguaje que una ciencia²².

En este sentido, si la catalogación medieval del conocimiento aún subsistiera, nosotros probablemente catalogaríamos hoy a la música en el antiguo *trivium*, junto con las demás ciencias del discurso, y no en el *quadrivium*, con las ciencias matemáticas, como hacían los músicos especulativos hasta la revolución científica²³: para nosotros, la música ha dejado de ser una ciencia natural o una ciencia proporcional, una matemática *cualitativa*, más que *cuantitativa*²⁴, que describe o ejemplifica el funcionamiento del universo físico, del macrocosmos, y ha pasado a ser una herramienta de comunicación de *lo interno* o individual antes que de descripción de *lo externo* o universal²⁵.

Pero para la música especulativa siempre ha sido exactamente esto: “la música especulativa tiene que ver con mirar al cosmos musicalmente, y a la música cósmicamente”²⁶. A la mente moderna, y tras las contribuciones astronómicas de Copérnico, Brahe, Kepler y Newton, todo esto le suena demasiado “especulativo” (para usar una tautología en este caso apropiada), y todo este asunto de la música de los mundos suele considerarse con frecuencia un capítulo cerrado y terminado de la historia del conocimiento²⁷. Sin embargo, la música especulativa es aún una rama activa, si bien un poco desacreditada y

²¹ CLARKE: 9-22; OSMOND-SMITH: 89-115.

²² SALZER, 1962.

²³ GOUK, 1999.

²⁴ BENNETT, 1993.

²⁵ PHILIP, 1966.

²⁶ GODWIN, 1982: 373-389 (traducción mía).

²⁷ GOUK, ob. cit.

marginal, de la teoría musical, debido a que se basa en ontologías cosmológicas premodernas o, en estos tiempos de crítica a la modernidad, abierta o implícitamente *antimodernas*²⁸.

Estudios contemporáneos en música especulativa

A pesar de ello, la música especulativa no sólo ha sobrevivido en el actual paradigma mecanicista y materialista²⁹ sino que además parece estar en un periodo de resurgimiento y renovación³⁰. El hecho de que este campo minoritario de la teoría musical siga capturando, de cuando en vez, el interés de publicaciones académicas que pretenden documentar tradiciones históricas sobrevivientes, ya sea que se presenten en la música o en fenómenos sociales, religiosos, ideológicos o culturales³¹ o que buscan documentar tendencias teóricas o prácticas en la música contemporánea³² resulta bastante diciente en este aspecto.

El musicólogo activo que más consistentemente ha investigado la música especulativa es el británico Joscelyn Godwin, profesor de la Universidad de Colgate, en el estado de Nueva York (EU)³³. Godwin ha publicado sobre el tema la música especulativa desde finales de la década de 1970 y, si bien ya no investiga en esta área³⁴, ha sido autor, editor o traductor de alrededor de una veintena de libros y de más de cincuenta artículos sobre el tema³⁵.

En varias de sus publicaciones³⁶ Godwin ha sugerido definiciones y explicaciones de qué es la música especulativa en su opinión y en las de muchos músicos y teóricos especulativos del pasado. Recomendando ampliamente esos textos, pues fueron escritos

²⁸ GODWIN, 1995; BAUMAN, 1997; WILLIAMS, 1997.

²⁹ KUHN, 1992.

³⁰ GODWIN, 1982: 373-389.

³¹ Las revistas académicas *Aries* –“revista para el estudio del esoterismo occidental”–, *Esoterica* –“dedicada al estudio transdisciplinario del esotericismo occidental”– y *Journal for the Academic Study of Magic*, también interdisciplinario, dan buena cuenta de ello.

³² Como, por ejemplo, el *Computer Music Journal*, el *Journal of Music Theory* o el *Musical Quarterly*.

³³ Su página de Internet, <<http://people.colgate.edu/jgodwin/>>, da más detalles acerca de su vida académica y sus publicaciones (acceso: 18/08/2005).

³⁴ Comunicación personal (*e-mail*) del 18 de octubre de 2004.

³⁵ Para una lista completa de sus publicaciones referirse a su página de Internet. Téngase en cuenta sin embargo que su producción académica no se limita a la música especulativa, por lo cual el número total de sus publicaciones no indica necesaria ni directamente su trabajo en música especulativa.

³⁶ Al respecto consúltese la lista de referencias al final de este escrito.

por quien puede considerarse sin duda una de las más importantes autoridades mundiales en el tema.

En lo que queda de este breve ensayo deseo exponer algunas de las reflexiones que Godwin ha hecho acerca de la música especulativa tras treinta años de investigación en el tema. Espero así hacer más accesibles a la comunidad académica hispanohablante este tema particular de la musicología histórica y el estudio tanto histórico como contemporáneo de la teoría musical, ya que, al menos en mi experiencia personal, el acceso a publicaciones y revistas académicas del mundo angloparlante no es siempre fácil y directo en las universidades latinoamericanas, aun en las más prestigiosas y dotadas de más recursos.

Baso mi reseña principalmente en dos de los artículos de Godwin cuya primera parte se concentra exclusivamente en definir la música especulativa, “The Revival of Speculative Music” (1982)³⁷ y “Speculative Music: The Numbers behind the Notes” (1992)³⁸, así como en el Preámbulo del primer capítulo de su libro *Music and the Occult: French Musical Philosophies 1750-1950*³⁹, de los cuales ya he citado algunos apartes.

La teoría, la práctica y la especulación

Para la gran mayoría de las personas, casi cualquier actividad humana es, o bien teórica, o bien práctica. Esta dualidad queda claramente reflejada en nuestros sistemas educativos y pedagógicos. Insinuar que existe un tercer aspecto más allá —y en cierto sentido por encima— de “la teoría y de la práctica causarían escepticismo y hasta sospecha”⁴⁰.

En “Speculative Music: The Numbers behind the Notes”⁴¹, Godwin empieza su contribución al primer volumen del *Companion to Contemporary Musical Thought* diciéndonos que todas las artes y las ciencias —y afirma que la música es ambas cosas simultáneamente— se dividen en aspectos prácticos, teóricos y especulativos. El aspecto práctico se concentra en cómo funciona cierta ciencia o arte específico en el mundo físico, la teoría constituye la base de conocimiento sobre la cual se puede operar (desarrollar, explicar o proponer nuevo conocimiento), en tanto que lo especulativo no se interesa tanto en la explicación del funcionamiento de lo que existe como en las razones de su existencia, y en las razones de que sean estas razones, y no ninguna otra de

³⁷ GODWIN, 1982: 373-389.

³⁸ Íd., 1992: 256-271.

³⁹ Íd., 1995.

⁴⁰ Íd., 1992: 526 (traducción mía).

⁴¹ *Ibíd.*: 256-257.

las muchas teóricamente posibles, las que parecen manifestarse en el mundo tal como lo percibimos o como lo deducimos especulativamente⁴².

Pasa luego a darnos un ejemplo muy sencillo que todo aquel que haya intentado enseñarle a un niño a tocar una escala en el piano habrá probablemente experimentado en carne propia: el niño pregunta por qué no hay teclas negras entre todas las teclas blancas del piano sino que hay, en cada octava, dos pares de teclas blancas sin una tecla negra en medio. Si contestáramos, como muchos hemos hecho, que es para que podamos saber cuándo empieza una nueva octava y así orientarnos en el teclado y saber, contando, cuál tecla corresponde a qué nota, estaríamos dando una respuesta *práctica*.

Si el niño es un poco mayor, y ha estudiado algo de teoría musical, podríamos tal vez explicarle que esto sucede porque entre el mi y el fa hay un semitono, igual que entre el si y el do, en tanto que entre las demás teclas blancas hay un tono entero. Ésta es una respuesta *teórica*.

Una de las razones por las cuales “el campo de lo especulativo no existe para las personas de inclinación práctica, y resulta irrelevante para las de inclinación teórica”⁴³ es que contestar una pregunta especulativamente rara vez nos da una respuesta directa, y las varias posibles soluciones que tiene una pregunta especulativa nunca son definitivas; por el contrario, generan más y más preguntas, de respuestas cada vez más improbables y recónditas. De nuevo, los famosos “¿por qué?” de los niños pequeños vienen completamente al caso como el ejemplo perfecto del ámbito de lo especulativo: los niños rara vez están interesados en conocer el “qué” o el “cómo” de las cosas —aunque, debido a que los adultos solemos pensar todo según estos dos aspectos por nuestra formación intelectual, finalmente se dan por vencidos y aceptan nuestras respuestas teóricas y prácticas—. Los niños quieren saber, realmente, el porqué de las cosas: están, en el fondo, haciendo preguntas especulativas, no teóricas ni prácticas.

Volviendo al ejemplo de las teclas blancas y negras de un piano, una pregunta especulativa tomaría las respuestas prácticas y teóricas e inquiriría más allá de ellas, pues las repuestas especulativas, si acaso existen, se esconden detrás de las respuestas teóricas y prácticas, por lo general insatisfactorias e incompletas para mentes, como las de los niños, que buscan los porqués de las cosas: si a la posición de las teclas negras y blancas en el piano se le puede atribuir una razón teórica en la construcción de la escala diatónica y en la posición de los semitonos en ésta, la especulación cuestiona inmediatamente las respuestas de lo teórico y lo práctico. ¿Quién ha decretado que ése sea el orden de los tonos y semitonos en la escala diatónica? ¿Por qué tenemos doce semitonos por octava y no veinte, catorce o diez? ¿Por qué tenemos semitonos y no otros intervalos

⁴² “Beyond the ‘what?’ of the product and the ‘how?’ of the technique lies an even more important question: ‘why?’” (ibíd.).

⁴³ Ibíd.: 257.

constituyentes de escalas? ¿Por qué es este orden de escala y no otro alguno el que ha prevalecido en Occidente hasta la actualidad? ¿Hay alguna razón natural o cósmica de que esto sea así? Si la hay, ¿por qué otras culturas tienen sistemas y teorías musicales que difieren de los nuestros? ¿Es alguno de estos sistemas —o todos en alguna medida— reflejo de un sistema natural subyacente? ¿Existe acaso tal sistema natural subyacente? ¿Cuál será ese sistema natural subyacente, si existe? ¿Podríamos descubrirlo y revolucionar la música con él? Y, aun si no existe, ¿cómo sería si existiera? ¿Sería audible, o meramente perceptible matemáticamente o a través de la filosofía o la contemplación?... Podemos ver, entonces, que, como Godwin anota, “no hay final para este tipo de preguntas”⁴⁴.

Pero es precisamente este tipo de preguntas el que ha ocupado a los músicos especulativos de la historia. Sólo con echar un vistazo a los títulos de sus escritos podremos constatarlo fácilmente: *El Arqueómetro: clave de todas las religiones y de todas las ciencias de la antigüedad*⁴⁵, *La metafísica de la armonía*⁴⁶, *Armonía y embriología*⁴⁷, *Que la música está relacionada a nosotros por naturaleza y que puede ennoblecer o rebajar nuestro carácter*⁴⁸, *De cómo Pitágoras oía la armonía de las esferas*⁴⁹, *La música como conocimiento trascendental*⁵⁰, *Acerca del poder de las palabras y la música para capturar los beneficios celestes...*⁵¹, *De Natura Cantus ac Miraculis Vocis y Canción humana, angélica y divina*⁵², *La sinfonía de las piedras, las plantas, los animales con los cielos*⁵³, *Los influjos armoniosos de los planetas*⁵⁴, *Astrología musical*⁵⁵, *La Musique expliquée comme science et comme art*⁵⁶, *La música como voluntad cósmica revelada*⁵⁷, *Desarrollo espiritual con ayuda de la música*⁵⁸, *Musique et l'état mystique*⁵⁹...

⁴⁴ *Ibíd.*: 257.

⁴⁵ SAINT-YVES D'ALVEYDRE, 1995.

⁴⁶ KEPLER, 1616, cit. en GODWIN, 1986: 149-152.

⁴⁷ Censorino (siglo III d. C.), cit. en GODWIN, 1986: 17-19.

⁴⁸ Boecio (480-524/5).

⁴⁹ Simplicio (siglo VI d. C.).

⁵⁰ Isaac ben Solomon ibn Sahula (1244-ca.1284).

⁵¹ Marsilio Ficino (1433-1499).

⁵² Matthäus Herbenus (1451-1538).

⁵³ Athanasius Kircher (1602-1680).

⁵⁴ John Heydon (1629-ca.1667).

⁵⁵ Andreas Werkmeister (1645-1706).

⁵⁶ Antoine Fabre d'Olivet (1767-1825).

⁵⁷ Arthur Schopenhauer (1788-1860).

⁵⁸ Hazrat Inayat Khan (1882-1927).

⁵⁹ Pierre-Jean Houve (1887-1976).

La lista sigue y sigue, pues las fuentes en música especulativa son casi tan amplias como las que se encuentran en la musicología más convencional.

El valor de la música especulativa en la modernidad tardía

¿Cuáles son entonces el valor y la importancia de la música especulativa —y de la especulación en general— en una época en la cual hemos ganado tanto con la tecnología y con su base teórica —la ciencia materialista y mecanicista— que el valor de las cosas parece estar determinado por su utilidad y por la posibilidad de su aplicación inmediata a la solución de problemas contingentes? En una época en que, parafraseando el título de un libro de John Hollander, “el cielo se ha desafinado”⁶⁰, ¿qué papel desempeña una disciplina que se basó durante siglos en la cosmología geocéntrica y en la noción de que había en el cosmos un orden geométrico comparable al de las manifestaciones artísticas humanas?⁶¹ ¿Cuál es el valor de la especulación teórica en una época en la cual el cambio de paradigma⁶² ha sido tan radical que la otrora inimaginable y blasfema idea de que no hay orden, armonía ni proporción en un universo aleatorio que carecería de arquitecto y administrador se ha convertido en el consenso de las mentes más educadas y preparadas? ¿Cuál es el valor de la especulación en una atmósfera epistemológica que se interesa en extraer una estructura “subyacente” a través de mediciones y observaciones de fenómenos en el mundo antes que en pensar y especular acerca de las razones por las cuales los fenómenos se expresan de tal o cual manera, con base en estructuras epistemológicas previamente establecidas y ya presupuestas para los nuevos fenómenos que puedan encontrarse?⁶³

Acaso podríamos decir, con Godwin, que en una época “que ha visto el triunfo del modelo mecanicista del universo, fiel a la separación cartesiana de mente y cuerpo, objeto y sujeto [...] la música especulativa ha dejado de tener, y parece que ya no tendrá, lugar en el mundo”⁶⁴.

En efecto, fue justamente en el periodo de la Revolución Industrial —en el cual el científico dejó de ser un excéntrico *filósofo natural*, como hasta entonces se lo había considerado, y logró su actual posición, comparable a la de miembro de una nueva casta sacerdotal— cuando la inquisición científicista⁶⁵ se encargó de anotar en su *Index*

⁶⁰ HOLLANDER, 1993.

⁶¹ GHYKA, 2000.

⁶² KUHN, ob. cit.

⁶³ CHUA: 17-29.

⁶⁴ GODWIN, 1982: 374 (traducción mía).

⁶⁵ WILSON, 1987.

librorum prohibitorum aquellas obras de teoría musical de su presente y del pasado cuyo enfoque epistemológico no era acorde con el promulgado a partir de la Ilustración⁶⁶.

Y, ciertamente, si bien en el universo de Newton y Descartes no había un lugar para la música especulativa, nosotros ya vivimos, hace casi un siglo, en el de Planck, Bohr y Schrödinger y aparentemente estamos inmersos en el momento de un cambio paradigmático liderado por las más especulativas de las “ciencias duras”: la física y la matemática⁶⁷. Un rápido vistazo a los títulos de las obras científicas de este cambio de paradigma⁶⁸ nos mostrará que las ideas de resonancia universal, de orden matemático, aun de los fenómenos que parecen totalmente aleatorios, y sobre todo de interconectividad universal han resurgido en el siglo XX y ganan terreno lentamente en las ciencias más convencionales. En este nuevo paradigma la música especulativa sí tiene lugar, y consecuentemente han emergido de nuevo para su consideración pública, bien sea en volúmenes de amplia circulación o a través de publicaciones periódicas de especialidades profesionales⁶⁹, nuevos y fascinantes estudios en música especulativa y en lo que podríamos denominar “ciencia armónica” (pues el término utilizado hasta el Renacimiento, la *harmonía* del griego y del latín, tiene, desde Rameau, un sentido técnico y exclusivamente musical que no era el original)⁷⁰.

Yendo más allá del ¿qué? teórico, del ¿cómo? práctico y del ¿por qué? especulativo podríamos también lanzar el pragmático ¿para qué?: ¿para qué hacer música especulativa en este tiempo, en el cual lo no urgente, lo no inmediato y lo no útil para la vida cotidiana se descartan con tanta frecuencia como un consumo improductivo e ineficaz de tiempo y esfuerzo?

Razones históricas hay muchas, pues, como toda musicología histórica, la musicología especulativa nos ayuda a entender cómo hemos llegado a donde estamos actualmente y nos permite, a través del examen de datos alternativos y actualmente olvidados, ir descartando la perniciosa y fuertemente arraigada noción moderna de progreso lineal de la historia hacia un fin —que invariablemente es el momento actual—. Como alternativa, la musicología especulativa nos muestra la historia de la teoría musical como la historia de sucesivas decisiones culturales, a veces pragmáticas (como el sistema de temperamen-

⁶⁶ THORNDIKE, 1941.

⁶⁷ KUHN, ob. cit.

⁶⁸ Incluyo una lista al final de este artículo.

⁶⁹ Véase también la lista de lecturas adicionales al final del artículo.

⁷⁰ En griego, el término *harmonia* significa ‘encajar’. Lo armónico es aquello que encaja y, en sentido ético, lo correcto, lo que se siente como correcto y apropiado, en tanto que en sentido estético es lo que se percibe como bello y agradable al sentido estético. Platón, en *El Banquete*, pero especialmente en el *Timeo*, nos da muchas luces al respecto de lo que significaba “lo armónico” para los antiguos griegos.

to igual desarrollado tras el descubrimiento del cálculo), a veces éticas o doctrinales (como la superioridad del metro ternario en el Medioevo por su asociación con la Trinidad), pero también con frecuencia arbitrarias como tantas otras de las cuales la música especulativa pregunta ¿por qué? y también ¿por qué no (alguna otra posibilidad)?

Pero también hay razones estéticas y artísticas para retomar la investigación tanto histórica como práctica de la música especulativa: con el derrumbamiento —nuestra liberación, opinarían algunos— de las normas que regulaban estrictamente los cánones de todas las prácticas artísticas de Occidente, casi cualquier cosa ha llegado a ser permitida, aceptada y valorada como artísticamente legítima, si bien con frecuencia más por el crítico, el colega o el especialista que por el público general. El artista que sabe claramente cuál es su voz interna y puede seguirla se encuentra en una situación energizante de total libertad creativa, pero aquel que apenas está buscando su voz, o que duda que la voz que ha seguido durante algún tiempo sea realmente suya o algo que valga la pena seguir, puede sentirse un poco incómodo de ir de vuelta a las ruinas de las normas que con tanto celo y pasión —a veces con total premeditación y como ejecutando un programa— fuimos derruyendo en el siglo XX. Y a veces parece que el único lugar donde buscar “la voz” es o esas ruinas o la planicie infinita que las rodea, en la cual vagan, a veces mirando sólo al suelo, los herederos de quienes demolieron los cánones en el pasado siglo.

La especulación musical permite pensar más allá de lo habitual, y en ocasiones más allá de lo físicamente realizable, y trascender, a través de su incesante preguntarse por los porqués de la música, las a veces incómodas normas artísticas que hemos llegado a rechazar. La especulación musical no intenta necesariamente volver a las ruinas de los cánones que hemos rechazado como proyecto cultural, pero tampoco se entrega, en angustiada libertad, a vagar sin rumbo por el yermo que queda tras la batalla contra ellos: en vez de eso, la música especulativa mira a los cielos, se pregunta si acaso se podría hacer música de una manera análoga o por lo menos similar a como funciona el cosmos... y luego deja a cada quien encontrar cómo funciona el cosmos y hacer su música basándose en el resultado de sus pesquisas. En palabras de Henbuehl y Smith,

[la especulación] es una disciplina esencial en aquellos momentos de la historia en los cuales el agotamiento de los aparentes recursos para la expresión creativa sugiere a muchos un futuro soso y redundante; a otros, la necesidad de una búsqueda frenética —pero en su mayor parte irracional— de nuevos recursos. La historia no nos muestra ningún caso en el cual la resignación o la flagelación debido a esta situación haya resultado directamente en alguna mejoría duradera del clima creativo. Estas actividades son meramente síntomas de una situación que debe remediarse en últimas por la especulación cautelosa aunque optimista. Estos síntomas [...] indican que es tiempo de reconsiderar lo que sabemos asumiendo que algo provocativo pudo haberse pasado por alto, que algo fructífero pudo resultar enterrado por convenciones o que algo esencial pudo haberse clasificado, erróneamente, como imposible⁷¹.

⁷¹ HENBUEHL y SMITH: 32 (traducción mía).

En suma, la música especulativa ofrece una posibilidad alternativa al retorno sin más a las tradiciones que el desarrollo de la música parece haber trascendido, en cuanto plantea ciertos parámetros que dirigen y hacen menos vagas las exploraciones estéticas. **En cierto sentido puede decirse que nos hace examinar aquellas otras tradiciones** que, por unas u otras razones, no prosperaron históricamente y por ello no lograron entrar en los cánones que regularon el arte musical de Occidente.

Resulta, pues, una herramienta interesante y útil para el revisionismo histórico y estético, el cual puede resultar prometedor en esta época de abrumadora libertad creativa en la cual con frecuencia parece que “todo vale” y los parámetros de juicio, por ello mismo, tienden a desdibujarse hasta la invisibilidad: con el estudio de la música especulativa se podría volver a cierta normatividad sin necesidad de volver a la tradición, y los muchos sistemas que se han desarrollado en contraposición al tonal nos muestran que ello es posible y viable. La música especulativa representa una avenida alternativa y poco explorada en este sentido.

BIBLIOGRAFÍA

OBRAS CITADAS EN ESTE TEXTO

- BAUMAN, ZYGMUNT, *Postmodernity and Its Discontents*, New York: New York University Press, 1997.
- BENNETT, J. G., *Elementary Systematics: A Way for Understanding Wholes*, Santa Fe: Bennett Books, 1993.
- BOETHIUS, ANICIUS MANLIUS SEVERINUS, *De Institutione Musica*, Venecia, 1491-1492 (consultado en inglés en GODWIN, 1986).
- CHUA, DANIEL K., “Vincenzo Galilei, Modernity and the Division of Nature”, en CLARK & REHDING, 2000: 17-29.
- CLARK, SUZANNAH & REHDING, ALEXANDER, *Music Theory and Natural Order from the Renaissance to the Early Twentieth Century*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- CLARKE, ERIC F., “Issues in Language and Music”, en *Contemporary Music Review Music and the Cognitive Sciences: Proceedings from the ‘Symposium on Music and the Cognitive Sciences’*, vol. 4, 1989, pp. 9-22.
- CUSICK, SUZANNE G., “Sinfonia (i)”, en *Grove Music Online*, Oxford: Oxford University Press, 2004.
- GHYKA, MATILA, *The Geometry of Art and Life*, Mineola (NY): Dover Publications, 1978.
- , *Estética de las proporciones en la naturaleza y las artes*, Poseidón, 2000.

- GODWIN, JOSCELYN, "The Revival of Speculative Music", en *Musical Quarterly*, vol. 67, núm. 3, 1982, pp. 373-389.
- , *Music, Mysticism and Magic: A Sourcebook*, New York: Routledge & Kegan Paul, 1986.
- , "Speculative Music: The Numbers behind the Notes", en PAYNTER, HOWELL, ORTON & SEYMOUR, 1992: 256-271.
- , *Music and the Occult: French Musical Philosophies 1750-1950*, New York: University of Rochester Press, 1995.
- GOUK, PENELOPE, *Music, Science and Natural Magic in Seventeenth-Century England*, New Haven: Yale University Press, 1999.
- HENBUEHL, DAVID KRAE y SMITH, CHRISTOPHER, "On the Development of Musical Systems", en *Journal of Music Theory*, vol. 6, núm. 1, Spring 1962, pp. 32-65.
- HOLLANDER, JOHN, *The Untuning of the Sky: Ideas of Music in English Poetry 1500-1700*, Princeton (NJ): Archon Books, 1993.
- JAMES, JAMIE, *The Music of the Spheres: Music, Science, and the Natural Order of the Universe*, London: Little, Brown and Company, 1993.
- KEPLER, JOHANNES, *Harmonices Mundi Libri V*, Linz, 1616.
- KUHN, THOMAS S., *La estructura de las revoluciones científicas*, Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 1992.
- LIPPMAN, EDWARD A., "Hellenic Conceptions of Harmony", en *Journal of the American Musicological Society*, vol. 16, núm. 1, Spring 1963, pp. 3-35.
- MEYER, P. BONAVENTURA, *Armonia: Bedeutungsgeschichte des Wortes von Homer bis Aristoteles*, Zurich, 1932.
- OSMOND-SMITH, DAVID, "Between Music and Language: A View from the Bridge", en *Contemporary Music Review: Music and the Cognitive Sciences*, vol. 4, 14-18, March 1988, pp. 89-115.
- PAYNTER, JOHN; HOWELL, TIM; ORTON, RICHARD & SEYMOUR, PETER, *Companion to Contemporary Musical Thought*, London: Routledge, 1992.
- PHILIP, J. A., *Pythagoras and Early Pythagoreanism*, Toronto: University of Toronto Press, 1966.
- PTOLEMY, *Harmonics*, Leiden/Boston: Köln/Brill, 2000.
- SAINT-YVES D'ALVEYDRE, JOSEPH-ALEXANDRE, *El Arqueómetro: clave de todas las religiones y de todas las ciencias de la antigüedad*, Bogotá: Solar, 1995.
- SALZER, FELIX, *Structural Hearing: Tonal Coherence in Music*, Mineola (NY): Dover Publications, 1962.
- THORNDIKE, LYNN, *A History of Magic and Experimental Science*, New York: Columbia University Press, 1941.
- TOMLINSON, GARY, *Music in Renaissance Magic: Toward a Historiography of Others*, Chicago: University of Chicago Press, 1993.

VAN DEN BROEK, ROELOF & HANEGRAAFF, WOUTER J., *Gnosis and Hermeticism from Antiquity to Modern Times*, en *Suny Series in Western Esoteric Traditions*, Albany (NY): State University of New York Press, 1988.

WILLIAMS, ALISTAIR, *New Music and the Claims of Modernity*, Aldershot (Hants): Ashgate Publishing Limited, 1997.

WILSON, ROBERT ANTON, *The New Inquisition: Irrational Rationalism and the Citadel of Science*, Phoenix (AZ): New Falcon Press, 1987.

**LECTURAS ADICIONALES EN MÚSICA ESPECULATIVA HISTÓRICA
Y TEORÍA DE LA ARMONÍA UNIVERSAL (HARMONIA O HARMONIC SCIENCE)**

AMADOU, ROBERT, « Démonstration de l'Archéomètre par Papus », en *L'Autre Monde*, vol. 77, décembre 1981, pp. 28-32.

ASSAYAG, GERARD; FEICHTINGER, HANS-GEORG & RODRIGUES, JOSÉ FRANCISCO (eds.), *Mathematics and Music: A Diderot Mathematical Forum*, Berlin: Springer, 2002.

AUSTERN, LINDA PHYLLIS, "Art to Enchant": Musical Magic and Its Practitioners in English Renaissance Drama", en *Journal of the Royal Musical Association*, vol. 115, núm.2, 1990, pp. 191-206.

BOWER, CALVIN M., "The Transmission of Ancient Music Theory into the Middle Ages", en CHRISTENSEN, 2002: 136-167.

CHAILLEY, JACQUES, *The Magic Flute Unveiled: Esoteric Symbolism in Mozart's Masonic Opera. An Interpretation of the Libretto and the Music*, Rochester (VM): Inner Traditions, 1992.

CHRISTENSEN, THOMAS, *The Cambridge History of Western Music Theory*, Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

COHEN, DAVID E., "Notes, Scales and Modes in the Earlier Middle Ages", en CHRISTENSEN, 2002: 307-365.

COLLINS, JUDD CRISTLE, *Reading Renaissance Music Theory: Hearing with the Eyes*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

CORBIN, SOLANGE, "Theoretical and Practical Music", en STERNFIELD, 1973: 61.

DREYER, J. L. E., *A History of Astronomy from Thales to Kepler*, New York, 1953.

FERREIRA, MANUEL PEDRO, "Proportions in Ancient and Medieval Music", en ASSAYAG, FEICHTINGER & RODRIGUES, 2002: 1-26.

FLUDD, ROBERT, *Utriusque cosmi historia*, Oppenheim: Hieronymus Gallerus, 1619.

FOURIER, CHARLES, *Théorie de l'unité universelle*, La Phalange, 1846.

GODWIN, JOSCELYN, *Harmonies of Heaven and Earth: The Spiritual Dimensions of Music from Antiquity to the Avant-garde*, Rochester (VT): Inner Traditions, 1987.

—, "Music and the Hermetic Tradition", en VAN DEN BROEK & HANEGRAAFF, 1988: 183-196.

- _____, (ed.), *Atalanta Fugiens: An Edition of the Fugues, Emblems and Epigrams by Michael Maier*, en *Magnum Opus Hermetic Sourceworks*, New York: Phanes Press, 1989a.
- _____, (ed.), *Atalanta Fugiens: An Edition of the Fugues, Emblems and Epigrams by Michael Maier*, Grand Rapids (MI): Phanes Press, 1989b.
- _____, "The Creation of a Universal System: Saint Yves d'Alveydre and his Archeometer", en *Alexandria*, vol. 1, 1991, pp. 229-249.
- _____, *The Harmony of the Spheres: A Sourcebook of the Pythagorean Tradition in Music*, Rochester (VT): Inner Traditions, 1993.
- _____, "Saint-Yves d'Alveydre and his 'Archéomètre'", en GODWIN, 1995: 181-196.
- GOUK, PENELOPE, "The Role of Harmonics in the Scientific Revolution", en CHRISTENSEN, 2002: 223-245.
- GREEN, BURDETTE & BUTLER, DAVID, "From Acoustics to *Tonpsychologie*", en CHRISTENSEN, 2002: 246-271.
- HAAR, JAMES, *Music of the Spheres*, en <<http://www.grovemusic.com>> (acceso: 18/09/2004).
- HAYNES, BRUCE, *A History of Performing Pitch: The Story of "A"*, Maryland: The Scarecrow Press, 2002.
- HENDERSON, ISOBEL & WULSTAN, DAVID, "Elements of Music in the Fourth Century BC", en STERNFIELD, 1973: 35-40.
- _____, "Introduction: Ancient Greece", en STERNFIELD, 1973: 27-58.
- HERLINGER, JAN, "Medieval Canonics", en CHRISTENSEN, 2002: 168-192.
- HUTCHINSON, ROLAND, *Consonance and Dissonance: A Study in the Scientific and Philosophical Foundations of Speculative Music Theory from Zarlino to Helmholtz*, Stanford: Stanford University, date unknown.
- KNOBLOCH, EBERHARD, "The Sounding Algebra: Relations Between Combinatorics and Music from Mersenne to Euler", en ASSAYAG, FEICHTINGER & RODRIGUES, 2002: 27-48.
- LINDLEY, MARK, *Pythagorean Intonation*, en <<http://www.grovemusic.com>> (acceso: 10/11/2004).
- MATHIESEN, THOMAS J., "Greek Music Theory", en CHRISTENSEN, 2002: 109-135.
- MOODY, IVAN, "Music as a Sacred Art", en *Contemporary Music Review*, vol. 12, núm. 2, 1995, pp. 23-34.
- PHYLLIS AUSTERN, LINDA, "'Tis Nature's Voice': Music, Natural Philosophy and the Hidden World in Seventeenth-Century England", en CLARK & REHDING, 2000: 30-67.
- REGENER, ERIC, "The Number Seven in the Theory of Intonation", en *Journal of Music Theory*, vol. 19, núm. 1, Spring 1975, pp. 140-153.
- STERNFIELD, F. W. (ed.), *Music from the Middle Ages to the Renaissance*, London: Weidenfeld & Nicolson, 1973.

- STREICH, HILDEMARIE, "Music, Alchemy and Psychology in *Atalanta Fugiens* of Michael Maier", en GODWIN, 1989b: 215.
- THORNDIKE, LYNN, *A History of Magic and Experimental Science*, New York: Columbia University Press, 1941.
- TOLOMEO, CLAUDIO, *Harmonics*, Leiden: Brill, orig. 180[?], reimpr.2000.
- VOSS, A. M., "Magic, Astrology and Music: The Background to Marsilio Ficino's Astrological Music Therapy and his Role as a Renaissance Magus" (tesis doctoral inédita), London: City University, 1992.
- _____, *The Music of the Spheres Ficino and Renaissance Harmonia*, en <<http://www.rvrcd.co.uk/>> (acceso: 6/06/2005).
- _____, *Orpheus Redivivus: The Musical Magic of Marsilio Ficino*, en <<http://www.rvrcd.co.uk/>> (acceso: 6/06/2005).
- WALKER, DANIEL PICKERING, "Ficino's Spiritus and Music", en WALKER, 1985: 17-28.
- _____, "La musique des intermèdes florentins", en WALKER, 1985: 133-144.
- _____, "Le chant orphique de Marsile Ficin", en WALKER, 1985: 17-28.
- _____, *Music, Spirit and Language in the Renaissance*, London: Variorum Reprints, 1985.

LECTURAS ADICIONALES EN MÚSICA ESPECULATIVA O CIENCIA ARMÓNICA ACTUAL

- ANDRADE, EUGENIO, *Los demonios de Darwin: semiótica y codificación biológicas*, Bogotá: Unibiblos, 2000.
- BARKER, ANDREW, *Scientific Method in Ptolemy's 'Harmonics'*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- BOHM, DAVID, *Wholeness and the Implicate Order*, London: Routledge, 1980.
- BOMFORD, RODNEY, *The Symmetry of God*, Free Association Books, 1999.
- BORTOFT, HENRI, *The Wholeness of Nature*, Hudson (NY): Floris Books, 1996.
- BROEKAERT-DEVRIENDT, Rosette y BROEKAERT-DEVRIENDT, JOHAN, *The Tuning of Classic Music Instrumentation by Means of Objective Pitch Measurement*, en <http://home.tiscali.be/johan.broeckaert3/Tuning_English.html> (acceso: 12/02/2005).
- CAMPBELL, COLIN, "The Easternisation of the West", en WILSON & CRESSWELL, 1999.
- CAPRA, FRITJOF, *La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, Barcelona: Anagrama, 1998.
- _____, *El tao de la física*, Málaga: Sirio, 2000.
- CICERO, CHIC & CICERO, SANDRA TABATHA (eds.), *The Middle Pillar: The Balance Between Mind and Magic Saint Paul* (MN): Llewellyn Publications, 2003.
- COOK, NICHOLAS & EVERIST, MARK (eds.), *Rethinking Music*, Oxford: Oxford University Press, 1999.

- DELATOUR, THIERRY, "Molecular Music: The Acoustic Conversion of Molecular Vibrational Spectra", en *Computer Music Journal*, vol. 24, núm. 3, Fall 2000, pp. 48-68.
- GJERDINGEN, ROBERT, "An Experimental Music Theory?", en COOK & EVERIST, 1999: pp. 61-170.
- GLAZERSON, MATITYAHU, *Music and Kabbalah*, Northvale (NJ): Jason Aronson, 1997.
- GODWIN, JOSELYN, "Stockhausen's 'Donnerstag aus Licht' and Gnosticism", en VAN DEN BROEK & HANEGRAAFF, 1988: 347-358.
- HAAR, JAMES, *Pythagorean Harmony of the Universe*, en <<http://etext.lib.virginia.edu/cgi-local/DHI/dhi.cgi?id=dv4-05>> (acceso: 5/09/2004).
- HAASE, RUDOLF GRAZ, *Literatur zur harmonikalen Grundlagenforschung* (2 vols.), Viena, 1969 (i), 1972 (ii).
- _____, *Aufsätze zur harmonikalen Naturphilosophie*, Graz, 1974.
- HARLEY, MARIA ANNA, "To Be God with God: Catholic Composers and the Mystical Experience", en *Contemporary Music Review*, vol. 12, núm. 2, 1995, 125-145
- HARVEY, JONATHAN, *The Music of Stockhausen*, London: Faber & Faber, 1975.
- HENDERSON, ISOBEL & WULSTAN, DAVID, "Harmonic Science", en STERNFIELD, 1973: 33-34.
- JENNY, HANS, *Kymatik* (2 vols.), Basel, 1967 (I), 1974 (II).
- KAYSER, HANS, *Lehrbuch der Harmonik*, Zurich, 1950.
- KRAMER, LAWRENCE, *Classical Music and Postmodern Knowledge*, Berkeley: University of California Press, 1995.
- McCLAIN, ERNEST G., *The Myth of Invariance: The Origin of the Gods, Mathematics and Music from the Rg Veda to Plato*, Boulder (CO): Shambhala, 1978.
- _____, *The Pythagorean Plato: Prelude to the Song Itself*, York Beach (ME): Shambhala, 1984.
- NEURITH, ERICH, "The Mathematics of Tuning Musical Instruments - A Simple Toolkit for Experimenters", en ASSAYAG, FEICHTINGER & RODRIGUES, 2002: 233-242.
- NOLAN, CATHERINE, "Music Theory and Mathematics", en CHRISTENSEN, 2002: 272-306.
- PARROTT, THOM, "The Musical Qabalah", en CICERO & CICERO, 2003: 243-249.
- PRIGOGINE, ILYA, *El fin de las certidumbres*, Madrid: Taurus, 1997.
- RASCH, RUDOLF, "Tuning and Temperament", en CHRISTENSEN, 2002: 193-222.
- RISSET, JEAN-CLAUDE, "Mathematics and Musical Theory", en ASSAYAG, FEICHTINGER & RODRIGUES, 2002: 215-217.
- RUBIANO, GUSTAVO, *Fractales para profanos*, Bogotá: Unibiblos, 2000.
- RUDHYAR, DANE, *The Magic of Tone and the Art of Music*, Boulder (CO): Shambhala, 1982.

- SHELDRAKE, RUPERT, *A New Science of Life: The Hypothesis of Morphic Resonance*, Rochester (VT): Park Street Press, 1995.
- STEWART, R. J., *Music and the Elemental Psyche: A Practical Guide to Music and Changing Consciousness*, Wellingborough (Northamptonshire): The Aquarian Press, 1987.
- STEWART, R. J., *The Spiritual Dimension of Music: Altering Consciousness for Inner Development*, Rochester (VM): Destiny Books, 1990.
- TAVERNER, JOHN, "The Sacred in Art", en *Contemporary Music Review*, vol. 12, núm. 2, 1995, pp. 49-54.
- VON LANGE, ANNY, *Man, Music and Cosmos: A Goethean Study of Music*, Sussex: Rudolf Steiner Press, 1992.
- WILLIAMS, ALISTAIR, *New Music and the Claims of Modernity*, Aldershot (Hants): Ashgate Publishing Limited, 1997.
- WILSON, BRIAN & CRESSWELL, JAMIE (eds.), *New Religious Movements: Challenge and Response*, London: Routledge, 1999.
- WOLF, DANIEL JAMES, "Alternative Tunings, Alternative Tonalities", en *Contemporary Music Review*, vol. 22, núm. 1-2, 2003, pp. 3-14.