

asociar el vocablo tango con las culturas latinoamericana y española. La edición se completa con la transcripción de las letras de las canciones aunque sin su traducción al español.

En suma, *Passione argentina*, resume un importante capítulo de la historia y difusión del tango "al estilo europeo" en la Italia fascista, permitiendo disfrutar de una variada y atractiva muestra del repertorio de su música popular, a la vez que permite al lector tomar contacto con un trabajo de investigación musicológica encarado con rigor científico y exhaustiva documentación.

Héctor Goyena

Basso, Gustavo. 2000. *Análisis espectral. La transformada de Fourier en la música*. La Plata: Editorial de la Universidad de La Plata (160 páginas con ilustraciones). 1ª ed., 1999.

La edición de un libro de autor argentino dedicado a acústica, es en nuestro país un hecho a priori auspicioso y a la vez novedoso. En efecto, no acontecía desde la publicación de *Apuntes de Acústica y Organología* de Tirso de Olazábal, los que recogían en realidad las clases que dictaba en el Conservatorio Nacional José Torre Bertucci. Omiso, claro está, la aparición de *Acústica y Psicoacústica de la Música* de Juan Roederer en 1998, pues resulta una traducción tardía del libro editado en inglés a comienzos de la década del 60. Creo que existe una cierta relación entre esa parvedad editorial y un más o menos generalizado desinterés, cuando no ignorancia, por parte de los músicos hacia esos temas. De esta manera es frecuente que profesionales manejen, y en ocasiones enseñen, equivocadamente, conceptos científicos de su disciplina.

Avanzando en la lectura del libro en cuestión se intensifica ese estado de ánimo inicial. En efecto, el texto, para su mejor inteligencia, se estructura en torno a diversos grados de profundidad en el análisis, correspondientes a simétricos niveles de erudición del lector. Esas diversas dimensiones se sitúan en forma alternada dentro del texto conforme la exposición de los tópicos.

Abre el trabajo la caracterización de las señales acústicas, según su perduración en el tiempo: estacionarias y no estacionarias, transitorias, etc. Centrándose luego en las ondas sinusoidales y en su adición y graficación espectral. Aparece acá el primer pasaje que como ampliación está dirigido a quienes manejen profundamente el lenguaje matemático. Los que lo ignoramos minuciosamente, podemos saltar esas páginas sin mengua en el entendimiento de la totalidad. Cierra esa sección, como las sucesivas, una bibliografía que permitirá profundizar esos conceptos. Luego, la inserción de un capítulo dedicado a tópicos generales de acústica permite refrescar, aclarar o completar

conocimientos, conforme la diversa formación del lector. En este caso, opuesto al anterior, pueden saltarla quienes tengan esos conocimientos bien actualizados.

Con el tratamiento del teorema de Fourier, la más importante de las herramientas destinadas al análisis de señales periódicas, se avanza en el acercamiento a las mismas que, como sabemos, son aquellas que poseen un patrón repetible y por ende puede atribuírseles una altura determinada. A través del teorema sabemos que todo sonido complejo puede descomponerse en parciales sinusoidales, es decir en sonidos puros. Así, todos los sonidos producidos por instrumentos musicales, salvo algunas excepciones, están comprendidos en esa clase, como así también algunas ondas características susceptibles de ser generadas artificialmente, como la diente de sierra, cuadrada o triangular. Formas éstas, justamente, derivadas de una determinada relación entre las intensidades y la existencia o no de algunos componentes. El manejo del teorema de Fourier permite realizar entre otras cosas el análisis espectral de determinados sonidos y operar sobre ellos filtrándolos para eliminar ondas parásitas, etc. La ampliación en términos matemáticos correspondientes será también, cabalmente hermética para muchos lectores.

Una iniciación más profunda en la disciplina permitirá el análisis del ancho de banda y la tonicidad. Estas cualidades son inversas y corresponden a la mayor o menor percepción de altura, debiéndose distinguir entre altura tonal (la que nos permite distinguir entre un do o un si) y la altura espectral, que nos habla de los diversos componentes sinusoidales y sus magnitudes. Es natural que se continúe con el análisis del espectro armónico, la recordada escala de los armónicos que todos hemos garabateado alguna vez, poniéndose de relieve la importancia de los distintos armónicos y la influencia que ejercen en la percepción que poseamos de tal o cual sonido.

Todos recordamos el principio físico de indeterminación, según el cual, en la medida que podemos medir la energía de una partícula menos sabemos de su ubicación. Los fenómenos que aborda la acústica, de similar naturaleza ondulatoria, también están regidos por ese principio. Como aclara el autor en la sección pertinente, esa sujeción no es consecuencia de nuestra mayor o menor sensibilidad para percibirlos o habilidad para producirlos: un sonido cuanto más breve tendrá mayor ancho de banda y consecuente menor tonicidad y viceversa. Se analiza también ahí señales obtenibles en la vida cotidiana y las diferentes representaciones gráficas.

El capítulo correspondiente a las aplicaciones del análisis espectral contiene una muy importante sección dedicada a la conversión analógico/digital - digital/analógico (A/D - D/A), con profusión de ejemplos e ilustraciones. Culmina ese capítulo con la última ampliación desde el punto de vista matemático.

Este libro, en consecuencia, fruto de una dilatada experiencia docente universitaria, reclama un lugar, seguramente frecuentado, en nuestra biblioteca.

Oscar Olmello