

# DICCIÓN, FONÉTICA Y TÉCNICA VOCAL: EL ENTRENAMIENTO VOCAL EN CLAVE INTERDISCIPLINARIA

Carranza, Raúl <sup>1-2</sup>; Alessandroni Bentancor, Nicolás <sup>1-2-3</sup>

[gitevfba@gmail.com](mailto:gitevfba@gmail.com)

<sup>1</sup> Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal – LEEM (Facultad de Bellas Artes-UNLP)

<sup>2</sup> Fondo Nacional de las Artes

<sup>3</sup> Consejo Interuniversitario Nacional

## Introducción

Una de las características distintivas de la voz en relación a otros instrumentos musicales es la capacidad de producir fonemas. Este hecho determina, no sólo que toda ejecución vocal pueda ser decodificada en términos semánticos gracias a la comprensión de las combinaciones de fonemas como palabras, sino también una serie de cuestiones funcionales vinculadas principalmente a la articulación y la resonancia vocales. En este sentido, podemos afirmar que la producción vocal es un fenómeno complejo y que involucra, tanto en su explicación como en su aplicación, una serie de conocimientos provenientes de diferentes áreas.

En las últimas décadas hemos asistido a una revolución interdisciplinaria que permitió desarrollar nuevos conocimientos vinculados a las interacciones entre Fonética y Técnica Vocal (Barr, 2009; De'Ath, 2006; Gregg y Scherer, 2006), pero también, por ejemplo, a: (i) las funciones fisiológicas que coordinan la producción de la voz en todas sus dimensiones (Bunch Dayme, 2009; McKinney, 2005; Miller, 1986; Sundberg, 1987), (ii) las características físico-acústicas del instrumento vocal (Mendes, Rothman, Sapienza, y Brown, 2003; Stevens, 2000; Sundberg, 1977); (iii) las condiciones evolutivas relacionadas con la voz (filogenéticas y ontogenéticas) (Parussel, 1999; Rabine, 2002); y (iv) las vinculaciones entre ciertos procesos cognitivos y el aprendizaje técnico del instrumento vocal (Alessandroni, Burcet, y Shifres, 2012; Anderson, 2009; Kochman, Moelants, y Leman, 2011).

A pesar de la gran acumulación de conocimientos que generaron los científicos e investigadores, las prácticas pedagógico-vocales vinculadas al aprendizaje individual del canto y a la actividad coral no se han modificado sustancialmente respecto de las prácticas tradicionales heredadas del modelo hegemónico de formación de músicos surgido a finales del siglo XVIII junto con la fundación del Conservatorio Nacional de París (1795). Dos estudios de campo recientes (Alessandroni, 2011, 2012) demuestran este estado de la cuestión en el ámbito local. En este sentido, la separación entre Fonética y Técnica Vocal/Dirección Coral, constituye, además de un inconveniente epistemológico, un obstáculo para la formación de profesionales del área y para el desarrollo de interpretaciones musicales de alta calidad.

En este artículo, nos proponemos desarrollar las razones por las cuales el desarrollo de la dicción y el manejo de herramientas fonéticas deben formar parte, insoslayablemente, de todo entrenamiento vocal, ya sea individual o coral, amateur o profesional.

## Aspectos acústicos de la producción vocal: *Articulación y Resonancia*

Un sonido musical está constituido por un complejo de tonos puros—o sinusoides— superpuestos y relacionados matemáticamente en una función periódica donde la frecuencia del primer tono —o fundamental— es el máximo común divisor de todas las frecuencias que integran la serie.

Expresándolo de otra forma, podríamos decir que en cualquier instrumento musical se aprecia una calidad o timbre característico, que es producto de la suma sucesiva de sinusoides armónicas. Estas sinusoides que integran un sonido complejo guardan entre sí una relación matemática en la que aparece una base y todos sus múltiplos (Basso, 2002, p. 76). De manera que:

---

*La base o fundamental de una serie es a la vez su primer armónico. Los armónicos superiores toman diferentes nombres en la bibliografía especializada (parciales, parciales armónicos, sobretonos, etc.)... (Basso 2002, op.cit.).*

---

No detallaremos aquí el proceso físico que determina la aparición de la serie armónica, pero sí diremos, de una forma muy general, que este proceso ocurre en la cavidad *de resonancia* propia de cada instrumento, y que serán las particularidades de esa cavidad en relación con la frecuencia fundamental las que determinarán *la mayor o menor eficiencia* en la producción de parciales armónicos y *en el aprovechamiento de su energía sonora* (Figura 1), generando así zonas o bandas del espectro acústico reforzadas. Estamos hablando de los **formantes**. Definimos entonces un *formante* como *una zona del espectro acústico que presenta una concentración de energía en torno a la frecuencia o frecuencias naturales de la cavidad resonadora. Estas frecuencias estarán determinadas por la configuración adoptada por el resonador del instrumento.*

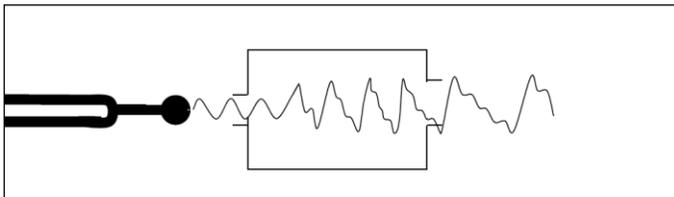


Figura 1 Esquemática del proceso de producción de un sonido complejo por sumatoria de parciales armónicos al atravesar una cavidad resonante.

La voz puede ser utilizada para la producción de sonidos musicales, es decir, puede comportarse como un instrumento musical y producir sonidos complejos cuyos componentes guardan las relaciones de una sucesión armónica.

En la voz, los formantes dependerán de la configuración que adopten las cavidades supraglóticas (que son móviles), y cumplen una doble función, por una parte caracterizan tímbricamente al hablante/cantante, y por otro caracterizan a los sonidos del habla. Esta segunda propiedad, está determinada por la característica de movilidad que posee el tracto resonante en la voz, y que posibilita la generación de sonidos y ruidos —vocales y consonantes— cuyas combinaciones constituyen el lenguaje humano. De manera que la forma en que la energía del espectro se distribuye (*en formantes*) para un sonido dado tendrá en la voz implicancias sonoras y semánticas.

En la voz hablada y la voz cantada, las configuraciones del tracto vocal están íntimamente relacionadas con aquello que queremos comunicar. Si bien en ocasiones el mensaje puede ser onomatopéyico, la mayoría de las veces nos comunicamos utilizando palabras. En términos fonológicos, las palabras de una lengua pueden ser estudiadas a partir de los **fonemas** que las constituyen. En términos formales, un fonema constituye una unidad segmental perteneciente a un sistema fonológico determinado, que dé cuenta de los sonidos de una lengua dada. En el habla y el canto, los fonemas exhiben diferentes realizaciones acústicas posibles. A estas realizaciones las denominamos **sonidos** o **fonos**.

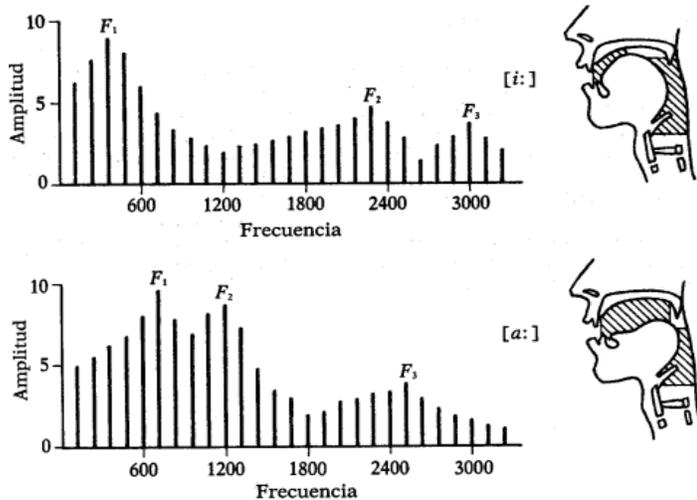


Figura 2 Conformación armónica resultante para los sonidos /i:/ y /a:./

Sonidos como las vocales se diferencian acústicamente por las frecuencias de sus formantes. Por ejemplo, para producir el sonido [i] se ven reforzados los componentes de la onda sonora con frecuencias en torno a: (i) los 300-360hz, (ii) los 2000-2280hz, y (iii) los 2800-3000hz. Para producir el sonido [a] se ven reforzados los componentes de la onda sonora con frecuencias en

torno a: (i) los 700 – 720hz, (ii) los 1200hz, y (iii) los 2520hz (ver Figura 2) (Bunch Dayme, 2009; Rabine, 2002). Estas variaciones frecuenciales en torno a los diferentes formantes son provocadas por las modificaciones que realizamos para pronunciar los diferentes sonidos (ver esquematización del tracto vocal para los sonidos /i:/ y /a:/ a la derecha de la Figura 2).

Cuando pronunciamos la palabra “explosión”, combinamos los sonidos [e], [k], [s], [p], [l], [o], [s], [j], [ɔ], y [n]. El tracto vocal adoptará, según las características articulatorias de cada uno de los sonidos, configuraciones diferentes que modificarán la distribución energética en el espectro

acústico (y por ende, la resultante resonancial) y que permitirán a otros individuos comprender lo que estamos diciendo.

En el canto académico, todo el trabajo de entrenamiento de la proyección de la voz para satisfacer las exigencias de una sala lírica busca conseguir la presencia constante (a lo largo de toda la *tesitura* vocal) de un formante ubicado entre los 2800 y los 3200 *hz*, llamado *formante del cantante* (Ver Figura 3), que permite al intérprete sobrepasar la energía acústica producida por la orquesta y, en consecuencia, ser escuchado desde cualquier punto de la sala donde se encuentre (Sundberg, 1987).

En el caso de la voz, entre el 80 y el 90 % de los armónicos son controlados por las formantes y sólo el resto es relativo a la fundamental (Sundberg, 1977; Vennard, 1968); de manera que los formantes son esenciales para el timbre y la energía del sonido vocal. La calidad acústica del tono vocal será el producto del sonido glotal original, menos aquellos armónicos disminuidos por las cavidades de resonancia, más aquellos armónicos que hayan sido reforzados, más aquellas posibles frecuencias inarmónicas que hayan sido generadas por el hecho de que en ciertas cavidades, el aire se haya desplazado. El proceso definido anteriormente hace relación a lo que usualmente se designa como **resonancia vocal**.

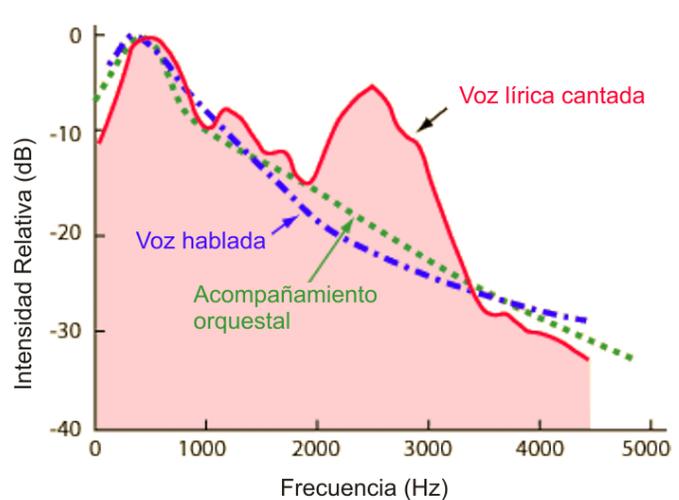


Figura 3 Demostración acústica de la presencia del formante del cantante

Existen cuestiones a tener en cuenta en relación a los mecanismos de resonancia. Como sabemos, el resonador del instrumento vocal está constituido por el vestíbulo laríngeo, la faringe, la boca y, en ocasiones, por las cavidades nasales. Algunos de los factores que afectan la disposición de los formantes y, por lo tanto, la resonancia resultante son: (i) el tamaño de las estructuras intervinientes; (ii) la forma de las estructuras intervinientes; (iii) la composición y grosor de las paredes de las estructuras intervinientes; (iv) la textura de la superficie de las estructuras intervinientes; y (v) la combinación de diferentes estructuras.

Otro factor importante para la mejora resonancial del sonido está vinculado a la posición de la laringe. Los músculos que conforman la estructura laríngea tienen un rol importante en su estabilización a través del principio de antagonismo muscular (McCrea y Morris, 2007; McKinney, 2005). La mayoría de las autoridades en pedagogía vocal acuerdan respecto de que la mejor

posición de la laringe se define como relativamente baja en la cual no sean necesarios movimientos ascendentes ni descendentes bruscos una vez que la fonación ha iniciado.

Por último, algunas características que definen un tracto vocal eutónico que favorece una buena resultante sonora son: (i) suficiente espacio para permitir la producción de los formantes más bajos; (ii) suficiente flexibilidad para ajustar (afinar) las frecuencias fundamentales provenientes de la laringe; (iii) suficiente blandura en las paredes del tracto vocal para absorber los parciales armónicos altos no deseados; y (iv) suficiente tono muscular para preservar la calidad sonora (Imagawa, Sakakibara, Tayama, y Niimi, 2003).

El análisis de las condiciones evolutivas del instrumento vocal y de la función primaria de las estructuras fisiológicas que se ensamblan al cantar permitió comprender que la formación del cantante no se da de modo “natural”, sino que debe entenderse como el entrenamiento de un esquema corporal-vocal diferente del que utilizamos para el habla, en el cual las estructuras intervinientes en la producción del sonido se ensamblan según los patrones más eficientes para cantar o, lo que es lo mismo, alcanzan el mayor grado posible de diferenciación funcional (Mendes et al., 2003; Miller, 2000). Aún más, los teóricos contemporáneos advierten que durante la producción vocal tienen lugar ciertos procesos no conscientes (como por ejemplo, la actividad diafragmática o de ciertos músculos laríngeos) que deben ser reconfigurados de modo indirecto (actuando sobre otras estructuras que las afectan secundariamente). De esta manera, y atendiendo a que la voz (a diferencia de otros instrumentos) está sujeta a leyes acústicas, pero también a leyes fisiológico-anatómicas, se concluye que las características mencionadas en el párrafo anterior deben ser abordadas para su trabajo a través de estrategias que contemplen la dimensión corporal (Blades-Zeller, 2002; De Alcantara, 2000; Heirich, 2011).

## ***El director de coro y el manejo de los elementos de Fonética y Dicción.***

En otro tiempo, el director de coros trabajaba el texto de una obra coral con los elementos que tenía a su alcance. Se valía de las nociones que tenía algún coreuta del idioma extranjero en que estaba el texto y le hacía recitar el texto frente a sus compañeros o averiguaba a un colega la pronunciación de las palabras y la repetía en su coro de una manera inexacta. Es decir que la poesía indicada debajo de las notas no era considerada relevante, no recibía el tratamiento que merecía y, por lo tanto, lo que percibía el público era una obra con un texto con una dicción tan deficiente y descuidada que casi resultaba ininteligible. Y todo esto porque el director coral no contaba en su formación académica con cursos adecuados que abordaran temas imprescindibles como la fonética general, la fonética aplicada al canto y la dicción lírica. Es decir que la preparación de una obra que él podía hacer era incompleta.

Con el tiempo, las instituciones académicas fueron imponiendo en sus programas la materia dicción como complemento de la materia técnica vocal y en el caso de conservatorios o escuelas de música de nivel terciario como una actividad que ayudaba a las clases de canto. Esta asignatura estaba, en general, dictada por profesores de canto que no conocían a fondo la lengua que estaban enseñando y lógicamente era imposible que brindaran a sus alumnos los elementos tan esenciales para poder descifrar en todos sus aspectos un texto que estaba en un idioma extranjero.

En la actualidad y con nuestro sistema educativo, sobre todo el relacionado con los niveles terciarios, esta falencia de profesores especializados lamentablemente persiste. El sistema acepta que la materia dicción esté a cargo de un profesor de canto con una formación específica de dicción muy limitada que no lo capacita para dar este curso. Es necesario que el profesor de dicción conozca el idioma que va a enseñar de manera profunda para poder transmitir a los cantantes, a los alumnos del profesorado de canto y a los directores de coro los conocimientos que ellos necesitan de una lengua extranjera. Ese conocimiento incluye la pronunciación exacta de los sonidos, la entonación, la acentuación y la cadencia de un idioma que son elementos que van a ayudar en la preparación de una obra musical. Nociones de fonética que incluyen el estudio de los sonidos de cada idioma y sus reglas objetivas de aplicación al canto ya que el idioma cantado tiene un enfoque lingüístico distinto al del idioma hablado. Todos estos aspectos reforzados por el uso del Alfabeto Fonético Internacional (AFI).

Con estos elementos el director de coros podrá producir los sonidos según las normas de la fonética articulatoria y conocerá cómo transcribir dichos sonidos con los símbolos propuestos por este alfabeto. Podrá realizar, ayudado por diccionarios que tengan la transcripción fonética aplicable, la transcripción de las obras que seleccione para su coro en los idiomas que se cantan con más frecuencia de manera que el texto que llegue al público sea coherente y con una pronunciación correcta. Podrá transmitir conocimientos elementales de fonética y dicción a sus coreutas de manera que ellos descubran y fabriquen los sonidos de cada lengua y podrá familiarizar a los miembros del coro con el AFI de manera que puedan ellos mismos descubrir la pronunciación de los textos de las distintas obras.

Es necesario que el director de coros pueda demostrar una buena dicción. La insistencia en la importancia de la formación de las vocales y de la articulación de las consonantes en el trabajo coral, ayudado por el Alfabeto Fonético Internacional dentro de cada ensayo, puede aumentar y mejorar significativamente los siguientes objetivos del canto coral: uniformidad de las vocales, precisión en la afinación, empaste del conjunto, una articulación mejorada, mejor enunciación y claridad del texto, precisión rítmica, control de los niveles dinámicos, uso eficiente del manejo del aire. Todo esto ayuda a lograr un sonido coral más refinado y balanceado.

---

*La buena dicción es clave para realizar un trabajo distintivo vocal y coral. Sin una buena dicción hay escasas posibilidades de alcanzar las otras virtudes corales tales como el empaste de las voces, la variedad en la calidad tonal o color, el uso adecuado de la resonancia y hasta una buena entonación (Pfautsch, 1971).*

---

## **Conclusiones**

La poesía y el texto son elementos que diferencian a una obra coral de una pieza instrumental. La fusión del texto y la música es uno de los métodos más poderosos por el cual un compositor puede expresar la emoción a un público, sin embargo, con mucha frecuencia la dicción de los grupos corales está tan ausente que hace que el texto sea ininteligible. Es vital que el director coral de nuestro tiempo sea quien se ocupe de que esto no suceda. Tiene todas las herramientas para que su presentación artística a través de su coro conmueva a su público no solamente por su calidad musical, por su expresividad sino también por poder transmitir y comunicar una historia, un poema o un mensaje a través de un texto bien pronunciado.

---

*"Es evidente que el texto literario merece la misma atención, la misma precisión escrupulosa, en una palabra, el mismo respeto que exige el texto musical. Ese respeto se verá reflejado, en primer lugar, en un nivel puramente técnico a través del cuidado en la articulación y la pronunciación. El texto poético debe ser perfectamente inteligible siempre que las dificultades vocales y la tesitura lo permitan. Es una cuestión de elemental cortesía hacia el oyente y de fundamental honestidad hacia el poeta" (Bernac, 1978).*

---

Existen aspectos de la producción vocal (sobre todo aquellos vinculados a la articulación y la resonancia) que hacen insoslayable un entrenamiento vocal que considere los aportes de la Dicción y la Fonética internacionales. Sólo a través de un análisis minucioso de los mecanismos de producción sonora y una práctica permanente, el cantante podrá combinar las diferentes configuraciones del tracto vocal de manera eficiente y eutónica, de modo tal que el público comprenda el mensaje que intenta expresar con claridad. Por otra parte, e independientemente de la dimensión semántica, una buena articulación para el canto lograda mediante el entrenamiento continuo garantiza una producción vocal funcionalmente equilibrada, caracterizada por la presencia de un tracto vocal libre. En la actualidad, aún no existe un vínculo muy estrecho entre Dicción, Fonética y Técnica Vocal. Es tarea de los grupos de investigación mostrar las relaciones intrínsecas entre estas disciplinas y difundir herramientas concretas para la aplicación efectiva de dichas relaciones en la práctica profesional.

## Referencias Bibliográficas

- Alessandrini, N. (2011). Acerca del paradigma de la Pedagogía Vocal Contemporánea y su difusión entre Directores Corales. *Becas Nacionales para Proyectos Grupales - Investigaciones en Música*. Fondo Nacional de las Artes.
- Alessandrini, N. (2012). Difusión del paradigma de la Pedagogía Vocal Contemporánea entre docentes de canto de Argentina: estudio sobre 285 casos. *Becas Nacionales para Proyectos Grupales - Investigaciones en Música*. Buenos Aires: Fondo Nacional de las Artes.
- Alessandrini, N., Burcet, M. I., y Shifres, F. (2012). Aplicaciones de la Teoría Contemporánea de la Metáfora a la Pedagogía Vocal. Un estudio preliminar sobre la utilización de metáforas vinculadas al lenguaje musical y la performance. In F. Shifres (Ed.), *Actas del II Seminario de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje Musical en la Enseñanza Formal de la Música*. (pp. 97–107). Buenos Aires: Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música (SACCoM).
- Anderson, M. (2009). *When Singing Becomes Knowing: Developing Self-Knowledge Through Vocal Pedagogy*. Queen's University, Ontario, Canada.
- Barr, S. (2009). Singing warm-ups: physiology, psychology, or placebo? *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 34(3), 142–4. doi:10.1080/14015430902942500
- Basso, G. (2002). *Análisis Espectral. La transformada de Fourier en la música*. La Plata: Al Margen - Colección Universitaria.
- Bernac, P. (1978). *The Interpretation of French Song*. New York: W. W. Norton y Company.
- Blades-Zeller, E. (2002). *Singing With Your Whole Self: The Feldenkrais Method and Voice*. Maryland: Scarecrow Press.
- Bunch Dayme, M. (2009). *Dynamics of the Singing Voice* (5th Editio.). New York: Springer-Verlag/Wien.
- De Alcantara, P. (2000). *Technique Alexander pour les Musiciens*. Montauban (Francia): Alexitère Editions.
- De'Ath, L. (2006). Phonemics and Lyric Diction. *Journal of Singing*, 62(5), 549–561.
- Gregg, J. W., y Scherer, R. C. (2006). Vowel intelligibility in classical singing. *Journal of Voice*, 20(2), 198–210. doi:10.1016/j.jvoice.2005.01.007
- Heirich, J. R. (2011). *Voice and the Alexander Technique. Active explorations for speaking and singing*. Berkeley: Autumn Press.
- Imagawa, H., Sakakibara, K.-I., Tayama, N., y Niimi, S. (2003). The effect of the hypopharyngeal and supra-glottic shapes on the singing voice. *Proceedings of the Stockholm Music Acoustics Conference* (Vol. 2003, pp. 3–6). Estocolmo, Suecia.
- Kochman, K., Moelants, D., y Leman, M. (2011). Analysis of embodied cognition thorough gestural articulation in vocal pedagogy.

- McCrea, C. R., y Morris, R. J. (2007). Effects of vocal training and phonatory task on voice onset time. *Journal of Voice*, 21(1), 54–63. doi:10.1016/j.jvoice.2005.05.002
- McKinney, J. C. (2005). *The Diagnosis y Correction of Vocal Faults: a manual for teachers of singing y for choir directors*. Long Grove, IL: Waveland Press, Inc.
- Mendes, A. P., Rothman, H. B., Sapienza, C., y Brown, W. . (2003). Effects of vocal training on the acoustic parameters of the singing voice. *Journal of Voice*, 17(4), 529–543. doi:10.1067/S0892-1997(03)00083-3
- Miller, R. (1986). *The Structure of Singing*. New York: Schirmer Books.
- Miller, R. (2000). *Training Soprano Voices*. New York: Oxford University Press.
- Parussel, R. (1999). *Querido maestro, querido alumno. La educación funcional del cantante. El método Rabine*. Buenos Aires: Ediciones GCC.
- Pfautsch, L. (1971). *English Diction for the Singer*. New York: Lawson-Gould Music Publishers, Inc.
- Rabine, E. (2002). *Educación funcional de la voz. Método Rabine*. Buenos Aires: Centro de Trabajo Vocal.
- Stevens, K. N. (2000). *Acoustic Phonetics*. Massachusetts: The MIT Press.
- Sundberg, J. (1977). The Acoustics of the Singing Voice. *Scientific American*, 236(3), 82–4, 86, 88–91.
- Sundberg, J. (1987). *The Science of the Singing Voice*. Illinois: Northern Illinois University Press.
- Vennard, W. (1968). *Singing: The Mechanism and the Technic*. New York: Carl Fischer.