

CAPÍTULO III

Articulacion de la voz en general

20 VOZ ARTICULADA

TODO el mundo sabe que el lenguaje humano es *articulado* y que la articulacion es un caracter tan privativo de la voz humana, que solo hablando del hombre decimos *no articuló mas palabra*, frase que ningun novelista, ni fabulista diría de un animal, sino es por capricho humorístico.

En la escuela reprende el maestro al niño, porque *no articula bien*; y, con todo, es tan natural al hombre el articular la voz, que desde los primeros ensayos que hace el infante para hablar comienza á articular sin necesidad de lecciones.

El loro y la cotorra imitan nuestros sonidos articulados y parecen articular la voz; pero al sacar la suya propia dejan á un lado toda articulacion, como cosa para ellos antinatural.

Yo distingo dos clases de articulaciones en la voz: la primera es la *fisiológica*, que consiste en adaptar los órganos orales para emitir diferentes voces, y es la que propiamente se llama *articulacion*, de *artículo* ó *artejo*: como quien menea los artejos de la mano ó las anillas de una cadena formando diferentes figuras y dibujos.

Tambien puede decirse articulada la voz en cuanto que esta adaptacion de los órganos tiene por blanco expresar las ideas: esta articulacion *psicológica* ni remedarla puede el loro, ni otro ser que carezca de entendimiento (1). Cada conformacion de los órganos orales expresa una idea, cada vocablo es un conjunto de articulaciones, que expresan una idea compuesta de tantas sim-

(1) El loro puede articular materialmente: 1) porque su lengua, no siendo dura, sino bastante carnosa, puede cerrar el paso al aire, 2) porque es animal remedador en ésto, como el mono en otras cosas; pero le falta el conocer la relacion del medio al fin.

ples como articulaciones ó sonidos contiene el vocablo. Ahora me toca tratar de la articulacion fisiológica solamente. *La voz animal* se forma en la laringe; *la voz articulada* es esta misma voz, *modificada ó articulada en la boca*. La boca es un órgano flexible compuesto de varios artejos, por decirlo así, los cuales dan la especificacion propia á la voz humana, la boca es el órgano especificativo del lenguaje humano: así como el sonido formado en la laringe es la voz animal, comun al hombre y á las bestias.

Cuanto menos gutural y cuanto mas oral sea una lengua menos corrompida será, fisiológicamente hablando. Las lenguas mas cultas y sonoras tienen menos sonidos guturales, es decir, tienen menos sonidos animales, son leguas menos bestiales y mas humanas. Los salvajes tienen mucho de guturalizaciones, de chillidos y de gorgoritos, y no les van muy en zaga las lenguas semíticas, ni la nuestra con su hórrida *jota*, efecto del genio semítico que quedó en la península.

Vamos pues á ver en qué consiste la *especificacion fisiológica* de la voz humana, en qué consiste la *articulacion*.

Voz es el *sonido articulado* (1). Una *voz* se suele tomar por una sílaba ó compuesto de articulaciones emitidas sin interrumpir la espiracion: así en *malevolencia* hay cinco voces; pero la voz simple es un solo sonido articulado en la boca. Ahora trato de estas voces simples, que los Griegos llamaban *στουχια* los Latinos *elementa* y los nuestros, con NEBRIJA, *elementos*.

Estos elementos son vocales y consonantes, ó sea sonidos y ruidos: los sonidos musicales ó las vocales se forman en la *cavidad de la boca* por *vibracion del aire*, los ruidos ó consonantes son *choques del aire* en alguno de los *órganos de la boca*.

Es notable el pasaje siguiente de BORDENAVE en su obra *Essai sur la physiologie du corps humain* (2), porque muestra que el creer que en la formacion de la voz entra como cosa *esencial* la *modificacion oral* del sonido laríngeo no es tan de nuestros días como dan á entender muchos autores. Dice así: «La parole est un son articu-

(1) Al sonido laríngeo sin la articulacion oral lo ha llamado ROBLES *son*, término muy aceptable.

(2) Edit. de 1778. t. I. fol. 224.

lé dépendant *principalement* des organes de la *bouche*. Le larynx contribue peu, et les sons, produits par la glotte, modifiés et réfléchis d'une infinité de façons en rencontrant le gosier, la langue, les lèvres, les joues, le palais, la cloison, la lúette, réunis sous certains sons uniformes, convenus parmi les hommes, et articulés d'une certaine façon, produisent cet effet de la voix que l'on appelle la parole».

Nuestro ASTARLOA llega á decir y probar, muy bien por cierto (1), que *sola* la boca es el órgano de la palabra, y nó la laringe, que es mas bien el órgano de la voz animal.

En fin los mismos términos de *vox, voz, vocare, boca, buccae*, y la division de los sonidos segun los alejandrinos, indios y árabes, en sonidos dentales, labiales, guturales, etc., muestran bien que desde la mas remota antigüedad se tuvo á la *boca* por el órgano *específico* del lenguaje, puesto que en ella se *articula* la voz humana, que se distingue de la de los animales en que es *articulada* y la de estos *inarticulada*.

21. ARTICULACION

Explicar el modo cómo se articula la voz y la naturaleza de las vocales y consonantes parece cosa bien fácil, y sin embargo despues de mucho trabajar solo se ha llegado á conseguir en nuestros tiempos, porque su conocimiento dependia del conocimiento del *timbre*.

El problema principal versaba sobre las vocales. ¿Por qué las diversas modificaciones de la cavidad oral producen las diversas vocales?

KRANTZENSTEIN obtuvo el premio propuesto por la Academia de San Petersburgo (2) inventando una máquina, que emitia bastante bien las vocales A, E, I, O, U. KEMPELEN de Viena (3) simplificó el aparato é hizo pronunciar á su autómatas las vocales, excepto la I, con solo modificar el tornavoz sobrepuesto á una

(1) *Discursos filosóficos sobre la lengua primitiva*.

(2) *Acta Acad. Scien. Petropol.* 1780. *pars post.* p. 13.

(3) *Le mécanisme de la parole*, 1794. p. 194.

lengüeta vibrante, y áun dicen que le hizo articular palabras y algunas frases. Hácia 1828 el físico ingles ROBERTO WILLIS (1) con un resonador menor que el de KEMPELEN obtuvo tambien la emision de la I.

El tubo resonador, despues de pronunciar, conforme lo iba alargando á voluntad, la série I, E, A, O, U, cuando el aire que contenia llegó á vibrar al unísono con la lengüeta, ya no pudo emitir mas vocales; pero, pasado este punto y continuando en alargar el tubo, la misma série volvió á oirse, bien que en sentido inverso U, O, A, E, I. Pasada dos veces la distancia comprendida entre la lengüeta y la extremidad de la columna de aire vibrante al unísono con la nota fundamental, volvió la primera série, pero sin I.

Sin embargo, WHEATSTONE fué el primero que explicó todos estos fenómenos, aplicando las leyes de las resonancias múltiples y mostrando cómo los tubos sonoros de la máquina de WILLIS reforzaban cada uno, sea una nota fundamental, sea uno de los armónicos de esta nota, con tal que el volumen del aire contenido en su interior tuviese la longitud necesaria para vibrar al unísono con alguno de estos sonidos.

Modificando la longitud de los resonadores, éstos refuerzan tal ó cual armónico y dan al sonido complejo, del cual este armónico es parte, el timbre propio á una vocal determinada. En la boca probó que sucedia lo mismo, pues poniendo cerca de ella un diapason produjo el sonido de tal ó cual vocal, segun la disposicion que se diera á la cavidad oral.

Veinte años mas tarde DONDERS (2) y HELMHOLTZ, y sobre todo el último en la *Teoría fisiológica de la música* (3), acabaron de dar á conocer al público esta explicacion, que pocos advirtieron cuando la dió WHEATSTONE.

(1) *On vocal sounds and Reed organ-pipes*. 1830, en el 3er vol. del *Transact. of the Cambridge Philosophical Society*.

(2) En 1858. *Ueber die Natur der Vocale* (Archiv. für die Hollandischen Beiträge der Natur-und-Heilkunde. t. I. d. 157.)

(3) *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* von H. HELMHOLTZ, *vierte umgearbeitete Ausgabe*, 1877, Braunschweig.

Finalmente KOENIG ha obtenido una relacion sencilla entre las notas características de cada vocal (1).

La cavidad oral está constituida por un tubo adicional, que modifica el sonido formado en la laringe. Este sonido debe modificarse necesariamente en cuanto al timbre con semejante adición: así como se modifica mi voz, cuando la lanzo al través de un tubo, cuando hablo metiendo la cabeza en una tinaja, etc.

Semejante modificacion en el timbre depende de la forma del tubo adicional, pues el aire al vibrar en él es una masa limitada, que forma sus nodos y vientres, segun la conformacion de la cavidad.

Ahora bien, la boca puede tomar variedad de formas, luego con cada una el timbre total habrá de modificarse. Cada forma de la boca lleva consigo un timbre propio, y, por tanto, una *nota característica* principal, que caracteriza dicho timbre: así como la resonancia de una tinaja es de timbre distinto de la de un tubo delgado, etc. Esta nota característica es la que se oye al pronunciar muy bajo con *voz afónica* cada una de las vocales.

En efecto, puestos varios diapasones vibrando delante de la boca y hablando así *afónicamente*, cuando se oiga más fuertemente uno de los diapasones, la nota de ese diapason será la de la vocal que reforzó su sonido. Pero de esto hablaré enseguida más en particular: solo he querido preparar el terreno de antemano y hacer distinguir entre los dos timbres, el *laríngeo* y el *de la cavidad oral*, cuando ésta suena afónicamente, porque de la reunion de entrambos resulta el timbre de las vocales.

La boca funciona en la formacion de la voz de tres maneras, como órgano resonador, como órgano vibrador, y como órgano interruptor: 1) como órgano *resonador*, que refuerza y modifica la voz laríngea: α) en las vocales y β) en algunas consonantes, es decir en las voces *sonoras* y *semisonoras*; 2) como órgano vibrador: α) en las consonantes explosivas fuertes sin auxilio de sonido laríngeo, β) en las demás consonantes con auxilio del

(1) *Sur les notes fixes caractérist. des diverses voyelles. Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 1870. t. LXX. p. 931; cfr. KOENIG. *Catalogue des appareils d'acoustique*. 1865.

mismo y γ) en todas las voces afónicas; 3) como órgano interruptor, cerrando enteramente el paso al aire en todas las consonantes explosivas fuertes y débiles.

Este triple funcionamiento de la boca es el que da el timbre específico á todas las voces, de modo que la boca es el órgano específico de la voz humana, porque especifica el timbre, y en la cualidad del timbre consiste el elemento específico y característico de cada voz, elemento que ha de tomarse como signo de las aprehensiones intelectuales en el Lenguaje.

El funcionamiento, pues, de la boca para dar á cada voz su timbre propio es lo que se llama *articulacion fisiológica*, así como el adaptar estas voces, segun su propio timbre, como signo para expresar una idea, es lo que se llama *articulacion psicológica*.

Las voces, ó sonidos fisiológicamente considerados, se dividen ante todo en vocales ó sonidos regulares, y en consonantes ó sonidos irregulares, compuestos de varios regulares: que siendo la sensacion fónica simple ó compuesta, igual ó desigual, agradable ó desagradable, segun sea producida por un movimiento regular ó irregular, esta division debe ser fisiológicamente la primera, así como lo es físicamente.

Las vocales, que son sonidos musicales ó regulares, se forman articulando la *cavidad* oral, donde ha de vibrar el aire; las consonantes, ó ruidos ó choques, articulando alguno de los órganos orales para que en ellos choque el aire.

Nada más que la cavidad oral como *cavidad* es el órgano de la articulacion de las vocales, y el de las consonantes son aquellas partes de la boca, que se articulan para que, oponiéndose al aire, choque éste con ellas, los dientes, la lengua, el paladar, los labios (1).

(1) Véase la práctica confirmacion de estos hechos en la máquina parlante de M. FABER (*L'Origine du langage* por ZABOROUSKI. París-1879; la traduccion española se halla en el *Averiguador universal* t. I. p. 160.

22. DEFECTOS EN LA ARTICULACION

Al venir el aire de la glótis llega á la faringe, donde encuentra dos caminos para salir afuera, el de la boca atravesando el istmo que la separa de la faringe, y el de las narices. Cada una de estas cavidades puede modificar el sonido laríngeo.

Cerrando la boca, el sonido laríngeo al salir por solas las narices toma un timbre único, oscuro y parecido al mugido de un toro. Este timbre no podía servir para signo del lenguaje, pues es único, sin variedad, antinatural y desapacible, por requerir se cierre la boca, cuya posición natural no es estar cerrada del todo.

Así es que nadie duda de que la voz ha de salir por la boca, y ésta es el órgano especificativo de la voz humana, no la nariz. Solo accidentalmente suele quedar abierto el conducto nasal en los sonidos nasales; los que, aunque bastantes en algunas lenguas, debían de ser pocos y solos los indispensables, como veremos, en la lengua primitiva.

Todo el mundo cree, y con razón, que es un defecto la pronunciación nasal extremada de algunos individuos, que dejan salir más aire por este conducto que el que debiera, y esto por algún defecto físico, como el de aproximarse demasiado el velo del paladar á la base de la lengua (1), ó el de tener demasiado rebajada la epiglótis, la cual al inclinarse sobre la parte anterior de la laringe refleja gran parte de los sonidos hácia el fondo de la faringe y de allí hácia el conducto nasal (2).

Para reconocer los sonidos nasales póngase delante de las narices un espejo metálico fácil de empañarse (3).

Al entrar el aire por el istmo de la boca, puede tomar otro timbre defectuoso *gutural*, cuando dicho istmo no está comple-

(1) MALGAIGNE. *Nouvelle théorie de la voix humaine*. Arch. génér. de méd. 1831. VALLEIX. *Du rôle des fosses nasales dans l'acte de la phonation* (ibid. sér 2. A. VIII. p. 454), etc.

(2) SEGOND. *Recherches expér. sur la phonation*, (ibid. 1849).

(3) CZERMAK. *Ueber reine und nasalirte Vocale* (Sitzungsberichte der Wiener Akad. 1858.)

tamente libre, ya por conformación nativa del individuo, ya por un estado patológico accidental, como la inflamación de las amígdalas, etc. (1)

Otro defecto se observa, cuando el istmo y la abertura de los labios son desmesurados, mientras la cavidad oral es de menor capacidad (2): tal es la *voix claire* de los franceses (3).

La voz tiene un timbre *sonoro*, cuando todas las partes de la cavidad oral son anchas y permiten fácilmente el paso del aire.

Por el contrario, el timbre es *oscuro*, cuando el istmo y la abertura labial se estrechan demasiado y las cavidades de la boca y faringe se dilatan (4).

CAPÍTULO IV

Articulación de las vocales

23. DISTINCION FISIOLÓGICA ENTRE VOCALES Y CONSONANTES

TODOS los sonidos, lo mismo los de una flauta ó los de un violín, que los sonidos del órgano de la voz, se dividen *físicamente* en sonidos *musicales* y en *ruidos*. Entre las voces humanas *fisiológicamente* se distinguen igualmente los sonidos musicales, que son las *vocales*, de los ruidos, que son las *consonantes*: las unas se forman específicamente en la cavidad oral por la vibración del aire, las otras en alguno de los órganos orales por el choque del aire en una abertura ó glótis momentánea, que con ellos se forma.

(1) MANDLE. *Traité des maladies du larynx et du pharynx*, 1872.

(2) FOURNIÉ, *Physiol. de la voix*, p. 489.

(3) M. EDWARDS, *cfr.*

(4) FOURNIÉ, *ibid.*, p. 485.