

PARTE TERCERA.

FONOLOGÍA

CAPÍTULO I.

NOCIONES PRELIMINARES.

1704. La Fonología es la parte de la Gramática que trata de los sonidos de una lengua.

Los sonidos pueden considerarse aislados ó combinados entre sí. Los sonidos aislados se representan por letras; mas si los combinamos, resultan sílabas y palabras, y con estas últimas componemos períodos y cláusulas, que por razón de la cadencia y del ritmo caen bajo el dominio de la Fonología. La Fonología, por lo mismo, estudia la voz humana en la prolación de las letras, de las sílabas, de las palabras y de los períodos y cláusulas.

1705. Se llama Ortología la parte de la Fonología que trata del valor fonético de las letras y sílabas, y del mecanismo de los órganos de la voz en la prolación de unas y otras.

1706. La segunda parte de la Fonología se llama Prosodia y trata de la cantidad y cómputo de las sílabas, de la acentuación de las palabras y del ritmo de los períodos.

1707. Antes de comenzar el estudio de la Ortología y de la Prosodia, es indispensable describir, aunque sea muy brevemente, los órganos de la voz.

1708. "Ante todo hay que mencionar el tórax, que comprimiendo y dilatando alternativamente los pulmones, hace el mismo oficio que los fuelles de un órgano." (Max Müller).

1709. No es de menor importancia la traquearteria que es un tubo cartilaginoso bifurcado en su extremidad inferior que se comunica con los tubos bronquiales, los cuales llegan á convertirse en capilares por la sucesiva disminución de su diámetro. La extremidad superior de la tráquea remata en el cartílago cricoide que puede considerarse como su último anillo. Este cartílago pertenece á la laringe, órgano principal de la voz.

1710. Se considera dividida la cavidad laringea en tres regiones: la inferior, la media y la superior; de éstas, la media es la más importante para producir los fenómenos de la fonación. Es un canal corto terminado por dos orificios triangulares: el superior está limitado por dos ligamentos que impropriamente se llaman cuerdas vocales; el inferior se llama glotis: la porción posterior de éste tiene bordes cartilagosos, y por esta razón recibe el nombre de glotis intercartilaginosa; la porción anterior se llama glotis vocal é interligamentosa, y está limitada por dos cordones fibrosos, musculares y muy elásticos que merecen con toda verdad el nombre de cuerdas vocales; entre estas últimas y las impropriamente llamadas así, hay una abertura que conduce á los ventrículos de Margagni.

1711. La región inferior ó subglótica está comprendida entre las cuerdas vocales inferiores y la tráquea; así como la superior se halla entre las cuerdas superiores y el orificio superior de la laringe. Hay un fibrocartílago llamado epiglotis que tiene la forma de una hoja de álamo y cuyo principal oficio es cubrir la glotis, al verificarse la *deglución*.

1712. No será fuera de propósito notar que en el hombre las cuerdas vocales tienen una longitud media de dieciocho milímetros y medio, cuando están en reposo, y de veintitrés y un sexto si se hallan tirantes; en tanto que en la mujer, la longitud de las cuerdas es de doce milímetros y dos tercios en estado de reposo, y quince dos tercios en el segundo caso. Como se ve,

la relación entre unas y otras cuerdas es aproximadamente de 3 á 2, y como los sonidos son más graves mientras más largas son las cuerdas vibrantes, y más agudos á medida que son más cortas; se explica así muy fácilmente, por qué la mujer no puede dar las notas bajas del hombre, ni éste puede alcanzar las agudas de la mujer.

1713. Mediante la descripción anterior, ya se puede entender cómo se emite la voz, puesto que ésta es el sonido producido por el aire que procedente de los pulmones, y pasando por la laringe, hace vibrar las cuerdas vocales.

1714. Para completar la descripción y oficios del aparato que sirve al hombre para proferir la palabra, notaremos que en ese aparato se distinguen dos especies de órganos: los unos producen la respiración; los otros pueden servir para modificarla.

1715. Los que producen la respiración son los pulmones, el diafragma y la traquearteria.

1716. Los pulmones se asemejan á sacos elásticos colocados en la cavidad torácica y se comunican con el aire exterior, mediante la tráquea y los tubos bronquiales de que ya antes hemos hablado.

1717. "El diafragma es membrana elástica muy sólida, de forma convexa en la parte superior, que separa la cavidad del pecho de la del vientre."

1718. Mediante estos órganos se verifican los fenómenos de la inspiración y de la espiración.

En estado de reposo los pulmones están llenos de aire hasta la mitad; al llegar á ellos la sangre procedente del corazón, se pone en contacto con el aire para cargarse de oxígeno; en este momento el diafragma se contrae, con lo cual aumenta la capacidad torácica, los pulmones se ensanchan, y por un mecanismo semejante al de un fuelle, reciben la cantidad de aire que necesitan y que se transmite de afuera por conducto de la tráquea y de los tubos bronquiales. El fenómeno que así se verifica se llama *inspiración*.

1719. Cuando la sangre ha tomado oxígeno, y se ha desprendido del exceso de ácido carbónico y de vapor de agua, el diafragma se dilata; los intestinos cesan de estar comprimidos por esta membrana, que á su vez, al recobrar su posición primitiva, comprime á los pulmones, los cuales despiden el aire hacia afuera; este fenómeno, opuesto al anterior, se llama *espiración*. Los dos juntos constituyen la *respiración*.

1720. "Los órganos que modifican la respiración son la laringe, la boca y la nariz." Del primero de estos órganos ya se ha hablado.

"La boca propiamente dicha está colocada delante del velo del paladar entre las dos quijadas. La capacidad de la boca puede aumentar, por ser móvil la quijada inferior.

"El paladar que cubre á la boca, se divide en paladar blando, co-

locado hacia atrás, y del cual es prolongación el velo del paladar, y en paladar duro colocado hacia adelante; la parte delantera del paladar forma las encías superiores, en las cuales están afianzados los dientes de arriba.

"En la región inferior de la boca está la lengua, músculo aplanado, que puede alargarse y que es susceptible de los más variados movimientos.

"Finalmente, delante de los dientes están los labios, que toman como la lengua posiciones diversas.

"La faringe comunica por arriba con la cavidad de la nariz dividida por un tabique en dos partes llamadas *fosas nasales* y que comunican con el aire exterior por dos agujeros designados con el nombre de ventanas. Á diferencia de la boca, la nariz casi no cambia de posición; pero la abertura que la comunica con la faringe puede quedar libre si se baja el velo del paladar, ó puede cerrarse si el velo se levanta.

"La cavidad de la nariz sirve de cámara de resonancia para los sonidos formados en la glotis. También la boca puede mirarse como cámara de resonancia; pero por la movilidad de las mejillas, de los labios y de la lengua, toma innumerables formas, y cada una de ellas puede considerarse como una nueva cámara que modifica de modo particular los sonidos formados en la laringe. La boca no sólo modifica sonidos, también produce ruidos, tales son *f, s, ch, p.*¹

CAPÍTULO II.

De la voz.

1721. En la voz hay que distinguir el tono, la extensión, la intensidad, el timbre y el volumen.

El tono que Gavarret llama *hauteur*, puede decirse que es la nota ó lugar que le corresponde á la voz ó sonido en la escala musical. La voz, por lo mismo, por razón del tono, se divide en grave ó aguda; la voz grave ó el sonido grave es producido por menor número de vibraciones que el agudo. Lo grave ó agudo de los sonidos es cosa enteramente relativa. Un sonido producido por sesenta y cuatro vibraciones dobles, es agudo comparado con otro que procede de treinta y dos vibraciones,

¹ La descripción de los órganos de la voz expuesta en los párrafos anteriores, está en parte tomada substancialmente y en parte traducida de las «*Nuevas Lecciones sobre la Ciencia del lenguaje*» por Max Müller, tomo I; del *Estudio sobre los Cambios Fonéticos* por Paul Passy, y de los *Fenómenos de la Fonación* por Gavarret.

y grave, si lo referimos á uno que resulte de ciento veintiocho. Según algunos físicos, los límites de las vibraciones que producen sonidos perceptibles para nuestro oído están comprendidos entre 16 vibraciones dobles y 38,000. Max Müller se produce en los siguientes términos: "en la práctica el sonido más bajo que podemos escuchar es producido por treinta vibraciones dobles en un segundo, y el más alto ó agudo por 4.000. Entre estos dos límites están comprendidas las siete octavas ordinarias de nuestros instrumentos músicos."¹

1722. La extensión de la voz es la serie de notas que puede producir el órgano vocal computadas desde la más aguda hasta la más grave. También se ha dicho que es el intervalo que separa el sonido más bajo del más agudo que puede alcanzar el órgano vocal.

1723. La intensidad de la voz depende de la amplitud de las vibraciones de las cuerdas vocales, al ser heridas por el aire que sale de los pulmones.

1724. El timbre se determina por la forma de las vibraciones, esta forma indica la presencia ó ausencia de ciertas notas armónicas, las cuales, según Max Müller, "son notas secundarias que el oído percibe al mismo tiempo que la nota fundamental correspondiente á la longitud de la cuerda. Estas notas armónicas provienen de una cuerda que vibra, como si su movimiento estuviese compuesto de muchas vibraciones distintas de cuerdas, de las cuales una tuviese toda la longitud de la cuerda dada, mientras las otras tuvieran una mitad, una tercera, una cuarta parte de esta longitud."

1725. El volumen del sonido depende de la cantidad de materia que vibra; y así hay más volumen en una nota musical producida por toda una orquesta, que en la misma nota cuando procede de un solo instrumento.

1726. Preciso es no confundir el ruido con el sonido. Para la existencia del sonido es circunstancia imprescindible el isocronismo en las vibraciones del cuerpo sonoro; y así según Helmholtz, la sensación del sonido musical se causa por movimientos rápidos y regularmente

¹ Max Müller, *Nuevas Lecciones sobre la Ciencia del Lenguaje*, tom. I.

periódicos de un cuerpo elástico, y la sensación del ruido por movimientos no periódicos. Por esta razón se clasifican entre los ruidos el estallido del rayo, el estruendo de las olas, el estampido del cañón; así como también el gemido del viento, el gorjeo de las aves, el murmurio de un arroyo ó el susurro de las hojas de los árboles, cuando son agitadas por el aire. Por el contrario, son verdaderos sonidos los fenómenos acústicos producidos por el diapasón, por cuerdas tirantes ó bien por el órgano.

1727. Señalando Gavarret las diferencias que median entre el sonido y el ruido, dice: "El sonido aparece como un fenómeno tranquilo, regular, cuyos elementos constitutivos no varían; la sensación que excita es regular, continua y nada tiene de atropellada. El ruido, al contrario, se compone de la rápida sucesión de sensaciones auditivas diferentes que se sobreponen y se suceden sin orden."

1728. Hay así en el sonido como en el ruido diversos grados de intensidad.¹

SECCIÓN PRIMERA DE LA FONOLOGÍA.

De la Ortología.

CAPÍTULO I.

Del valor fonético de las letras y del mecanismo de su pronunciación.

1729. En el párrafo 1705 se ha dicho ya cuál es el objeto de la Ortología; de la definición se colige que esta parte de la gramática enseña cuál es el valor fonético de las letras y sílabas, y cuál es el mecanismo de los órganos vocales en la prolación de unas y otras.

1730. Se entiende por letra, según el Diccionario de la Academia, cada uno de los signos ó caracteres con que por escrito se representan los sonidos y articulaciones de un idioma, y también cada uno de estos sonidos y articulaciones. Algunos proso-

¹ En mi Estudio Fonológico y Filológico de algunas letras está contenida gran parte de lo que se ha dicho en este capítulo y de lo que se dirá en los siguientes acerca de esta materia. (*Memorias de la Academia Mexicana*, tomo II).