

Para provocar y ejercitar el soplo,* por MARÍA NOGUER.

Si recordamos que la respiración del sordomudo al entrar en la escuela es, por regla general, deficiente y que de ella depende el que el alumno pueda llegar a hablar con más o menos perfección, no hay que ponderar la importancia primordial que tiene todo cuanto se diga y se haga con el objeto de normalizarla. Este fenómeno, digámoslo, se explica por el hecho de no haber el



Fig. 1

sordomudo desarrollado lo bastante desde su infancia sus funciones respiratorias, como lo hace el niño normal con sus gritos y luego con sus palabras ya que, falto del oído, no siente necesidad de ellas para expresarse en un lenguaje que le es totalmente desconocido. Ello tiene como consecuencia que los órganos de la respiración del niño normal puestos en ejercicio constante, obedeciendo a necesidades psicofísicas imperiosas, van desarrollándose de una manera lenta y progresiva, mientras que no ocurre así en los del pequeño sordo que nunca los ha utilizado más que para cumplir una función biológica, para proveerse de la cantidad de aire necesario para la vida, pudiendo llegar a un estado de mera pasividad tal que ofrezca caracteres alarmantes.

Es necesario, pues, atajando el mal en sus principios, aumentar

* Debemos a la amabilidad del profesor de dibujo de nuestra ESCUELA, A. Gelabert, las ilustraciones que acompañan el presente artículo.

gradualmente el volumen de aire, poner en juego todo el mecanismo muscular del aparato respiratorio, hacer, en una palabra, que la respiración del sordomudo se normalice. Conseguido esto, la provocación y la emisión de la voz en sus variados ejercicios, será más asequible, la pronunciación más sosegada y natural.

Así, la higiene respiratoria primero y, de una manera especialísima, la educación espiratoria después, ya que en la espiración se produce la voz, son, como es sabido, el punto de partida de la educación, de la preparación del sordomudo para la adquisición del lenguaje.

El medio por excelencia para conseguir la educación espiratoria, por llamarla así, es el *soplo*: producción voluntaria y forzada de la corriente de aire espirado, canalizándolo en su salida al exterior con la contracción del músculo orbicular de la boca. En la respiración normal no se emite todo el volumen de aire que en el momento de la inspiración se ha introducido, siempre queda un residuo en los pulmones. En el soplo, en cambio, según sea la intensidad y modo de producirse, dicho residuo disminuye considerablemente, reclamando luego una inspiración mayor que obliga a entrar más aire y pone en mayor actividad los músculos. Así se comprende que, en la enseñanza del sordomudo, se utilice el soplo como una especie de gimnasia que regulariza y aumenta la intensidad de la respiración.

A la larga serie de ejercicios, ya sobradamente conocidos, de inspiración y respiración por la boca y por la nariz, con toda suerte de combinaciones, los profesores de sordomudos, con el fin de no cansar y aburrir al niño, han aplicado toda clase de juegos recreativos para llegar al mismo resultado, tales como : hinchar vejigas adheridas a un tubo, apagar una bujía graduando la distancia, hacer oscilar su llama mediante el soplo sin conseguir apagarla, hacer burbujas de jabón, hacer volar copos de algodón, etcétera, etc.

Nosotros, con el fin de dar amenidad y estimular a nuestros alumnos, nos servimos, además de los apuntados en tratados especiales, de una serie de juguetes que por sí solos constituyen una diversión para los niños normales y que, puestos en manos del sordomudo, sin perder aquel carácter, coadyuvan poderosamente a nuestra finalidad.

Vamos a describir algunos de dichos juguetes que, atendiendo

a la mayor o menor atención que el utilizarlos requiere por parte del niño, para la producción del soplo, clasificamos en tres grupos.

Figuran en el primero, sedas deshechas y de varios colores, mariposas de papel de seda, así como también figuras grotescas, paracaídas, aereoplanos, pajaritos, etc.



Fig. 2

Estos objetos se usan, tomando la mariposa como ejemplo, (fig. 1), colocándolos en manos del niño y ordenándole que sope al soltarlos y que, mediante la repetición del soplo, procure

hacerlos sostener el mayor tiempo posible en el espacio. Esto obliga, naturalmente, al pequeño a dar saltos para seguir e impulsar sucesivamente el vuelo de la mariposa, imprimiendo así actividad no sólo al aparato respiratorio, sino a todo el cuerpo en general. No hay que decir que el juego se opera ya a las primeras tentativas, relativamente con éxito, puesto que no reclama, por parte del niño, una educación especial del soplo, ya que, sea éste débil o fuerte, corto o continuado, según pueda, el objeto se desprenderá de sus manos para elevarse en proporción al impulso recibido. El hecho que este juego-ejercicio no exige prestar atención ni sobre la calidad ni sobre la intensidad del soplo, hace que lo hayamos colocado en primer término.

No acontece lo mismo con los objetos del segundo grupo que requieren ya una cierta educación respiratoria para ponerlos en movimiento. Así tenemos el *molinillo* (fig. 2) del Dr. Estrany, que es a la vez un silbato y cuyo funcionamiento fácilmente se adivina. Este aparato está compuesto de un tubo de caña *A* que va empotrado, en uno de sus extremos, en uno de los lados de un cuadrilátero de caña

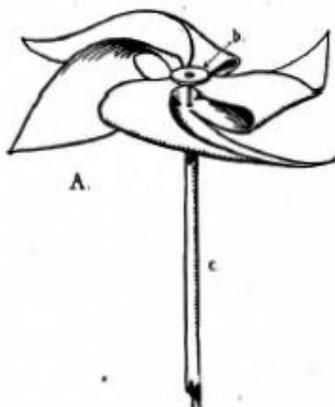


Fig. 3

también vacío. Los lados paralelos a este último d d llevan en su punto medio una cruz B , también de caña, puesta en sentido perpendicular, que se hace girar soplando en el tubo. El ser construido con cañitas hace que el todo sea sumamente ligero y que se necesite muy poco esfuerzo para mover las astas del molino o cruz, articuladas con un alambre finísimo. Usamos este aparato o bien soplando directamente sobre B para obtener su movimiento rotatorio, y, una vez adquirida por el alumno cierta práctica en su manejo, se gradúa la distancia entre él y el aparato, o soplando al extremo del tubo A para obtener indirectamente el mismo resultado. En uno y otro caso darán, indudablemente, vueltas las astas del molinillo, pero se necesitará, para el segundo, un soplo de mayor intensidad que para el primero.

Otro objeto de que nos servimos es *la veleta* (fig. 3). Para construirla se corta, en forma de cuadrado, un trozo de papel blanco o de color. Desde las cuatro puntas se hacen con las tijeras cuatro cortes diagonales que lleguen hasta una cierta distancia del centro. Luego, en cada uno de los cuatro triángulos resultantes, se doblan las puntas de un mismo lado de manera que se reúnan



Fig. 4

todos en el centro, pasando por éste un botón-aguja b que lo sujeta al extremo de un palo c . Para su utilización debe graduarse insensiblemente, en más o en menos, la distancia entre ella y el niño, haciendo que el soplo se dirija hacia el hueco A , lo cual producirá un movimiento de rotación de la veleta, cuya velocidad y duración dependerán de la fuerza y de la continuidad de emisión de la columna de aire expulsado.

El tercer aparato, la *rueda dentada* (fig. 4), completa la serie de ejercicios del segundo grupo. Es un aparato de hojadelata compuesto de un tubo A , a uno de cuyos extremos va adherida una pequeña caja c con un agujero circular en el centro de su parte superior. Encima de ella hay una pequeña rueda dentada b . Ésta gira impulsada por el aire del que sopla en el tubo. Tratándose de un objeto de metal, se comprende que sea mayor

el esfuerzo que debe hacerse al soplar, para conseguir el movimiento. Para ello, como ya indicamos, se dirige el soplo hacia *A*.

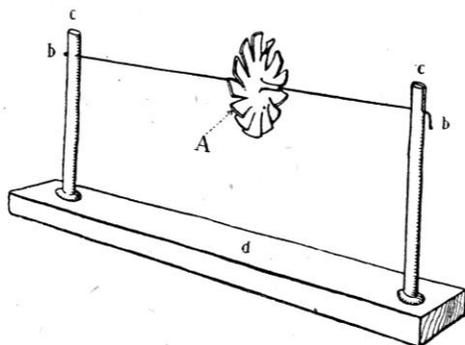


Fig. 5

Si en vez de colocar la ruedecita del aparato como indica la fig. 4, se coloca de tal manera que se combine con un dispositivo adicional, obtendremos otra variedad, y, en todos los casos se producirá, como en el de la veleta, un movimiento de rotación más o menos rápido según la fuerza del soplo. Sirva de ejemplo la figura 5 que nos representa

un aparato compuesto de un pie de madera *d* a cuyos dos extremos hay dos palitos verticales *c c* que sujetan un hilo *b b*, sirviendo de eje al pequeño disco dentado de hojadelata *A*, que gira y se mueve de uno a otro lado a capricho del que sopla. Añadamos todavía a este mismo aparato complementario, una serie de tiras de papel fino, de variado color, recortado, formando fleco, que agitará el soplo más débil, y tendremos otra variación, otro recurso para aumentar el interés del alumno. Esta serie de ejercicios dan como resultado que el niño aprenda a soplar con más o menos fuerza y comprenda a la vez cuando debe efectuarlo de una o de otra manera según el objeto que le proporcionamos.

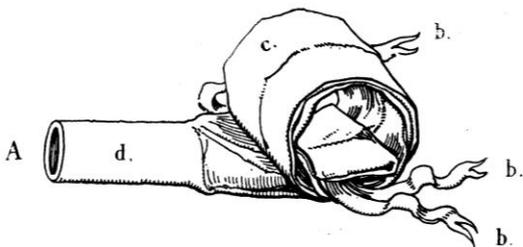


Fig. 6

No puede negarse que, ya en el uso de los ejercicios anotados, entra también, al lado de la simple emisión del soplo, una cierta educación para regularizarlo. Pero este extremo, por ser el más importante en la producción del lenguaje que perseguimos, lo reservamos con preferencia al tercer grupo de nuestros juguetes de estudio. Señalaremos en primer lugar la *cerbatana*, que es una

especie de cañuto en que se introducen bодоques u otras cosas para despedirlas o hacerlas salir impetuosamente después, soplando con violencia por una de sus extremidades. Este aparatito, conocido vulgarmente con el nombre de *sorpresa*, puede ofrecer diferentes tipos y variedades. El que usamos nosotros (fig. 6),

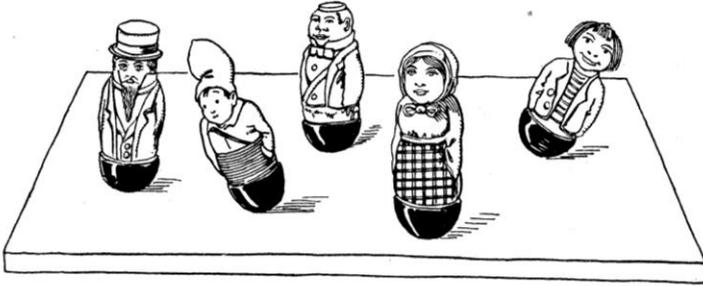


Fig. 7

es un tubo de papel *c* largo y estrecho, arrollado sobre sí mismo y que al soplar en él, por medio de una boquilla *d* adherida a un extremo, se despliega completamente, dejando ver al final unas plumitas *b b b* que pueden, a gusto del profesor, suplirse por cualquier otro objeto-sorpresa.

El niño, aplicada su boca al extremo del tubo *A* sopla hasta que éste se desenvuelva completamente. Una vez conseguido, es preciso mantenerlo en estado de rigidez todo el tiempo posible, con lo cual lograremos un soplo largo y de igual intensidad. De no ser así, el tubo vuelve a arrollarse indefectiblemente.

Otro de los objetos que usamos es el *pequeño bailarín* de celuloide, llamado vulgarmente *tentetieso* (fig. 7). Se colocan una

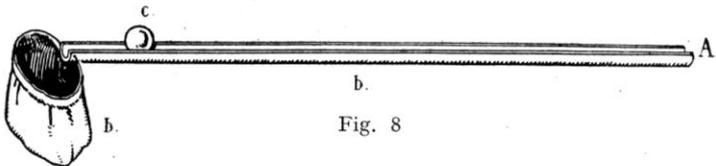


Fig. 8

serie de estos bailarines, en hilera, o bien en círculo sobre una mesa, y los muñecos bailan mientras el niño sopla. Cuando el pequeño sordo tiene la respiración corta, el soplo produce al objeto un movimiento traslático, pero, cuando la respiración es más larga y regulada, entonces el muñeco baila sin moverse de su sitio. Los

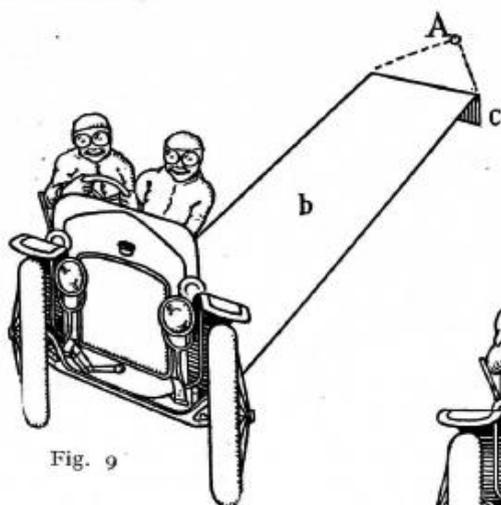
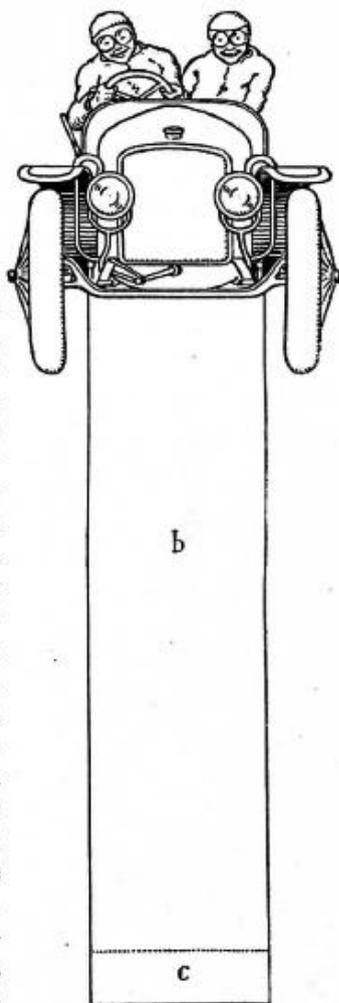


Fig. 9

movimientos grotescos que toman estas figuritas, provocan la risa, y como esto es uno de los medios naturales de que nos valemos para la pro-



ducción de la voz clara, de ahí la doble importancia de este ejercicio.

Aunque ya más empleado y conocido de los profesionales, anotemos en este grupo también el *juego de la bolita* (fig. 8) que consiste en dirigir una bolita por el interior de un surco abierto en una madera o caña, a una bolsa colocada al otro extremo. Este juego tiene importancia, por ser necesaria siempre la misma intensidad del soplo para conseguir el objeto deseado, porque, si se sopla fuerte, la bolita sale del surco y se cae; si débil, no puede llegar al extremo y si se sopla primero fuerte y después débil, por el rozamiento, pierde la bolita su acción y no se consigue lo que se desea. El soplo debe, por lo tanto, ser de fuerza y de duración determinada para poder hacer caer la bolita dentro la bolsa. Al poner este ju-

guéte en manos del alumno, es necesario, como puede comprenderse, que éste posea ya algún dominio en regularizar la espiración.

Usamos también un ligero *automóvil* de cartulina, de construcción fácil (fig. 9). Para que el juego-ejercicio resulte más ameno y estimulante, conviene, al servirse del *automóvil*, organizar carreras de conjunto con el fin de excitar la emulación y de aumentar la fuerza del soplo. Al efecto, se colocan los *automóviles* en fila, en un extremo de la mesa, se hace soplar en *A* y según la intensidad y duración del soplo, el *automóvil* adelantará más o menos, hasta la meta (que puede ser el extremo opuesto de la mesa), pudiendo así darnos cuenta de las particularidades del soplo del niño y de los progresos que vaya haciendo.

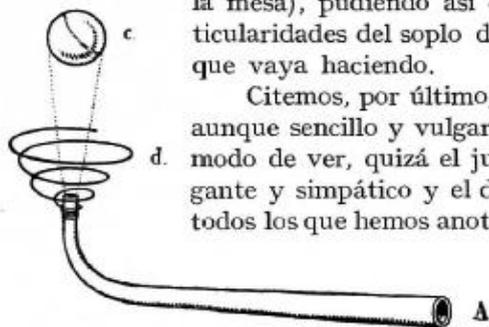


Fig. 10

Citemos, por último, *la maravilla* (fig. 10) que, aunque sencillo y vulgar si se quiere, es, a nuestro modo de ver, quizá el juguete de ejercicio más elegante y simpático y el de mayor importancia entre todos los que hemos anotado, para regular y aumentar la emisión del aire. Se trata de un aparato compuesto de un tubo *A* curvado en uno de sus extremos y rematado

por una pequeña espiral de alambre *d*, dentro de la cual se coloca una bolita de colores *c*; ésta se mantiene en el aire a variable altura soplando en el tubo. Al poner *la maravilla* en manos de un sordo mudo, cuyo soplo es todavía irregular, corto y débil, para que la utilice, observamos que la bolita efectúa un movimiento ascendente y descendente, indicado por la línea de puntos, tan rápido como corta es la respiración; pero, una vez adquirida por el niño una cierta práctica en este ejercicio, se observa que, cuanto más fuerte es el soplo más se acentúa el movimiento de ascensión, mayor altura adquiere la bolita. Y si se llega a regularizar convenientemente la espiración, entonces, la bolita, al mismo tiempo que se mantiene a una cierta altura, empieza un movimiento de rotación sobre sí misma, que será, naturalmente, de tanta mayor duración cuanto más largo sea el espacio de tiempo empleado en dejar libre la salida del aire espirado. Este ejercicio conviene hacerlo delante de un espejo, para ver en él el juego de la bolita;

de no hacerlo así, teniéndola a la vista, podría, por su proximidad a ella, fácilmente cansarla y extraviarla.

Dada a conocer parte de nuestra colección particular de recursos para provocar y ejercitar el soplo, para normalizar la respiración del sordomudo, no pretendemos, en modo alguno, haber agotado la enumeración de todos los que pueden producirse. Tampoco, como ya puede suponerse, queremos decir que haya ya terminado la misión del profesor con la sola utilización de aquéllos. No; hartos sabemos lo que nuestra especialidad y la ciencia y la satisfacción propia, y también de los extraños, exigen de nosotros : saber, de una manera concreta, hasta que punto son una realidad los progresos que obtenemos, en general, con nuestros educandos; constatar, hacer palpables, para evitar dudas y atajar recelos, las mejoras que en vano nos esforzaríamos en poner de relieve con sólo buenas palabras. Esto nos obligaría, en nuestro caso especial, a seguir el desenvolvimiento del alumno, averiguando el desarrollo de su caja torácica, recogiendo convenientemente sobre el registrador las ondulaciones de la respiración con el pneumógrafo, y fijando con el espirómetro la capacidad pulmonar. Pero, todo esto, con todo y ser muy interesante, se apartaría del fin sencillo que nos habíamos propuesto en este artículo y nos exigiría un tiempo del que, por desgracia, no hemos podido disponer ahora.