
EL MAESTRO

PERIÓDICO SEMANAL

DE

INSTRUCCION Y EDUCACION

DIRECTOR

DOCTOR JUAN ALVAREZ Y PEREZ

GERENTE

JUAN MANUEL GARCIA

SUMARIO

SECCION DOCTRINARIA : Doctrina de los métodos, considerados en sus aplicaciones generales (conclusion), por el Dr. F. A. Berra. — Las lecciones sobre objetos (continuacion), por el Dr. D. Alfredo Vazquez Acevedo. — La pedagogía aplicada á la enseñanza primaria (continuacion), por P. Rousselot.

SECCION DOCTRINARIA

Doctrina de los métodos, considerados en sus aplicaciones generales

DISERTACION LEÍDA EN LA 13.^a SESION DEL CONGRESO PEDAGÓGICO INTERNACIONAL DE BUENOS AIRES, POR EL DOCTOR FRANCISCO A. BERRA

(Conclusion)

Los astros recorren los espacios y todos los seres se mueven bajo diversas formas, con una regularidad que pasma. Mil generaciones que nos precedieron han presenciado este grande espectáculo de la naturaleza. Mil generaciones vendrán, y los astros y todos los seres seguirán moviéndose eternamente, en cumplimiento de sus leyes universales. ¿En dónde habeis leído el porvenir? ¿Quién os lo revela? Es vuestra inteligencia la que os revela esos verdaderos arcanos que encierran los siglos venideros, por medio de sus atrevidas inducciones. Elimina la induccion del cuadro de

los resortes escolares, y hareis por el hecho imposible el conocimiento del mundo.

¿Qué son los oficios, las industrias, las artes? Fuerzas y leyes naturales aplicadas en beneficio de las necesidades humanas, mediante razonamientos deductivos. Si el hombre no poseyera ó no conociese el método intelectual de la deducción, de nada le servirían los descubrimientos que hiciera en el medio que le rodea: serían inapropiables las fuerzas, inaplicables las leyes, y no habría hecho de su propia energía los mil variados usos que tanto le han elevado en la escala de los progresos dependientes de su albedrío. Nada enseñan las escuelas, que no esté destinado á servir en las edades venideras las múltiples necesidades de la generación que se instruye. Todo se enseña bajo la forma de nociones generales, para que tenga su aplicación en cualesquiera momentos de la vida, en el orden privado del individuo y de la familia, y en el orden público de los municipios y del Estado. Si no enseñais á vuestros discípulos á deducir las aplicaciones, convertís la escuela en un campo estéril de actividad, y le arrancais la primacía que tiene entre los grandes motores de la civilización moderna.

Tal es, señores, la inmensa importancia que tiene esa tercera proposición del PROYECTO, en que he formulado la doctrina general de los métodos.

Pero, ¿quiénes son los sujetos, verdaderos ó principales, por lo ménos, de esos métodos? Está fuera de toda duda que la enseñanza de la escuela debe aprovechar á ese mundo de pequeños que van á sentarse en sus bancos. La escuela es una institución creada para servir á los niños. Estos son los interesados en aprender, éstos los que estudian por satisfacer ese interés. Es, pues, cierto, es una verdad inconcusa de la ciencia pedagógica, que como son ellos los que estudian, han de estudiar con sus propias facultades, sintiendo con sus propios sentidos y pensando con su propia inteligencia, ya que no pueden sentir ni pensar con los sentidos ó la inteligencia de sus maestros. Y como los métodos no son otra cosa que el modo como las facultades cognoscitivas proceden naturalmente para conocer, se sigue que es el alumno quien debe desarrollar su actividad mental con sujeción estricta á los métodos que corresponden en cada caso. Es esta la regla enunciada en la cuarta y última proposición del PROYECTO.

Mas, como no tiene el niño bastante vigor mental para dirigirse á sí mismo en las investigaciones de la verdad, ni en los ejercicios disciplinarios que deben hacer sus facultades, há menester de una persona apta que le presente los objetos en la oportunidad y del modo que más convenga al éxito del estudio, y que guíe su trabajo mental de manera que aplique las facultades y los métodos más apropiados á la materia de la lección. Esa persona es EL MAESTRO. Su deber consiste principalmente en *dirigir* la acción de los discípulos, á fin de que estos salven, sin pérdida de tiempo, ni de fuerza, todas las dificultades, por medio de prudentes y bien calculadas sugerencias.

He terminado la exposicion de las razones en que fundo el PROYECTO que he sometido á la deliberacion de esta ilustrada Asamblea. La teoría que rápidamente he desenvuelto protege á la escuela contra los azares de lo facticio, porque no es producto de la voluntad creadora de los hombres, y sí obra de la misma naturaleza. El mundo intelectual tiene sus leyes, como las tiene el mundo material: y así como la infraccion de las leyes físicas (se deba á la ignorancia ó á la soberbia de los artifices), se traduce en esas catástrofes que de cuando en cuando cubren de luto á una parte de la humanidad, la infraccion de las leyes intelectuales se resuelve en ruina del carácter y de las costumbres de los pueblos. Vano esfuerzo es el del hombre que se empeña por triunfar de las leyes de la naturaleza: sometido él mismo fatalmente á su imperio, sucumbirá en la temeraria empresa apenas haya intentado dar el primer paso. Y, al contrario, aprovechará tanto mas su actividad, y satisfará tanto mejor sus necesidades físicas y morales, cuanto mayor sea el celo con que adapte su conducta á la naturaleza de los hombres y de las cosas.

El primero y el último de los deberes del maestro es el de inculcar en la infancia y en la juventud la nocion y el sentimiento de las cosas, de las fuerzas, de los hechos y de las leyes naturales; y mal llevará el nombre con que las familias honran al director de la escuela, si él es quien dá el ejemplo de desconocer las primeras y de infringir las últimas. El que desatienda las leyes que rigen la mente del que estudia, no debe esperar sino resultados deficientes, tardíos y engañosos, que conseguirá á fuerza de imponer á sus jóvenes educandos crueles sacrificios, que no tardarán en producir la repugnancia al estudio, la aversion á la escuela y el temor á los maestros, á esos segundos padres que deberian inspirarles con su cariño y mansedumbre, los mas tiernos afectos del corazón. No son ménos funestas las consecuencias que se derivan de lo arbitrario en la esfera de los hechos educativos. La inobservancia de los métodos naturales implica la subrogacion de unas facultades por otras; y por este camino se va á dar predominio en el cerebro á fuerzas que no están destinadas sino á prestar el auxilio de su accion mecánica, condenando á la inaccion las facultades primordiales de la mente, las que debèn servir á la persona comprender el papel que desempeña en el mundo, para conocer para los fines morales á que debe encaminar su conducta, y para realizar con ciencia y con conciencia las aspiraciones supremas de su perfeccionamiento.

¡Cuán diversos son los efectos que fluyen de la observancia de los métodos naturales! Los sentidos, la inteligencia, la memoria, la voluntad, todas las aptitudes de la mente funcionan con armonía, desplegando cada una su género propio de actividad, sin violencias, con una espontaneidad que estimula y place al que las usa. Bajo esta marcha regular, el niño adquiere por sí mismo todas las nociones, en la medida de su poder; todo se le presenta claro, preciso, convincente; el descubrimiento hecho en un instante le alienta para ensayar otros en seguida; y así, revelándose

por grados ante sí mismo, adquiere la conciencia de lo que sabe y de lo que ignora, de lo que puede y de lo que no puede; forma su criterio general, ese buen sentido práctico que ha de guiar todos los pasos de su vida; y se hace, por la fuerza de las cosas, defensor firme de sus convicciones, tolerante para con las ajenas, y dócil al influjo de los progresos exteriores. Por otra parte, el ejercicio propio y regular de todas las aptitudes, vigoriza gradualmente las fuerzas de la mente, las habitúa á proceder con orden en la investigacion de la verdad, estimula sus tendencias expansivas, y las sujeta á una disciplina severa, tanto más fácil y plácida, cuanto les es ingénita y provechosa.

Esto es lo que enseña la experiencia de los países en que se ha hecho de la doctrina de los métodos naturales la ley fundamental de las escuelas. Si quereis conocer el secreto de los desenvolvimientos intelectuales que se han producido y generalizado en las naciones que pasan por ser las más inteligentes de la Europa y de la América, penetrad en sus escuelas é interrogad á sus métodos. Si quereis daros cuenta del asombro con que se compara el vigor mental de la juventud que hoy acude apiñada y ávida á las escuelas de Montevideo, con el estado mental que mostraba hace apenas cinco años, teneis la clave principal de todas las esplicaciones en el PROYECTO DE RESOLUCION que os propongo.

Señores:

Si bien hablo aquí como delegado de la Sociedad popular que promovió en la República vecina tales progresos, hablo animado por el sentimiento de mi patria. Venero las grandes glorias de la República Argentina; pero deseo que le dé este Congreso quizás la más fecunda de todas, autorizando con su voto la doctrina fundamental de los métodos, que elevará al sumo grado la potencia intelectual de las nuevas generaciones, y que contribuirá á formar y á difundir por todas partes el progreso moral de las costumbres.

APÉNDICE

El PROYECTO que sirve de epígrafe á la disertacion precedente, pasó, como era de regla, al estudio de una comision especial.

Informó ésta en la sesion 21.^a del Congreso que estaban todos sus miembros de acuerdo con las doctrinas generales enunciadas; pero que, como la especificacion de métodos que hace el art. 3.^o haría sumamente difícil que todas las opiniones concordasen en una fórmula dada, la Comision había preferido enunciar, en vez de la especificacion, el principio general que el autor tuvo en vista, sin manifestarse conforme ni disconforme con la aplicacion concreta que el PROYECTO hace.

Así, pues, conformándose el Congreso con el dictámen, adoptó la resolucion en el mismo acto con esta forma :

RESOLUCION

El Congreso declara:

Que el maestro debe *clasificar* las ideas de las materias del programa escolar, y dirigir de tal modo la enseñanza, que se cumplan las siguientes condiciones:

- 1.^a Ejercicio de la facultad ó facultades que correspondan á la *clase de ideas* que se quiere comunicar al alumno.
- 2.^a Aplicacion del método por el cual las facultades correspondientes adquieren naturalmente esa clase de ideas.
- 3.^a Adquisicion de los conocimientos por la propia actividad del alumno, segun el órden en que naturalmente se desarrollan sus facultades.

Las lecciones sobre objetos

DISERTACION LEÍDA EN EL CONGRESO PEDAGÓGICO DE BUENOS-AIRES
POR EL DR. D. ALFREDO VÁZQUEZ ACEVEDO

(Continuacion)

Se ve, pues, la diferencia notable que existe entre la manera de conducir los ejercicios objetivos segun los buenos Manuales y la manera á que hace alusion el Sr. Buisson.

Por eso he dicho que este señor no conoce bien las lecciones sobre objetos.

Y me confirmo en la opinion en presencia de sus referencias á Madame Carpentier.

En efecto: solamente por falta de suficiente conocimiento de la asignatura, es que puede decirse que las lecciones de esta señora constituyen un modelo digno de imitacion.

Si he de juzgar por las indicaciones sobre la manera de conducir las lecciones objetivas que la expresada educacionista hace en las conferencias á que ántes me he referido, la Sra. Carpentier no se ha penetrado bien del fin primordial de las lecciones sobre objetos.

Permitaseme leer algunos párrafos de una de esas conferencias.

«Os pido permiso para transportaros mentalmente á una sala de asilo.

«El placer de la sorpresa es muy grande en la infancia. Es proporcionado al deseo de conocer. Es preciso saber aprovechar ese ardor y dirigirlo con arte, de manera que se concentren en la lec-

cion todo el interés y toda la atención que existen en la naturaleza del niño.

«Este acto no exige ni complicación ni investigación. Las madres lo encuentran desde el nacimiento de sus hijos, lo que prueba que nada es más natural ni más sencillo que ese arte. Consiste solamente en amar y en desear causar placer á aquellos á quienes se ama. Y es tan dulce amar los niños! Y tan fácil el serles agradables! Se dejan tan fácilmente encantar y arrastrar hasta donde se les quiera conducir!

«Por consiguiente, si se muestra á los niños una canasta como esta (abre la caja y saca de ella una elegante canastita cerrada).

«Y se les dice: «Tengo dentro de ella una cosa muy preciosa, una de las más preciosas que hay sobre la tierra; un verdadero tesoro! Adivinad!...»

«Los niños intrépidos, con los ojos ávidamente fijos en la canasta, nombrarán todo lo más bello que conozcan: oro, joyas, diamante!—Mejor que todo eso!

«Entonces la institutriz, la *madre* que *juega* con sus hijos, abre su canastillo y les muestra... esto...

(Saca de la canasta y presenta un pedazo de pan!)

«¿Qué hay en la tierra más precioso que el pan? El pan que alimenta el cuerpo del hombre, su obediente servidor, el poder ejecutivo de su voluntad, de su alma. Qué son el oro y la plata al lado del pan? Acórdaros de la historia de aquel rey de la fábula, Midas, que habiendo conseguido de Baco que todo lo que tocase se cambiase en oro, vió todos sus alimentos transformados en este indigesto metal, y estuvo á punto de perecer de hambre en medio de sus riquezas.

«Hé aquí pues, el pan. Pero, cómo y con qué se hace el pan? Con qué? bien! se hace con esta cosa que veis aquí.

(Muestra un pequeño saco de harina).

«Es un polvo blanco. Pero todos los polvos blancos no son buenos para hacer pan.

(Muestra un saquito igual al primero).

«Este, por ejemplo, sirve para hacer casas. Uno es *harina*, el otro es *cal*. La *cal*, si se comiese, no podría producir más que la muerte!... Cuán esencial es, pues, no confundir las cosas que se emplean! no tomar la *cal* por *harina*! el veneno por el alimento! el mal por el bien! Pero estad tranquilos, niños; Dios ha colocado cerca de vosotros dos ángeles guardianes visibles: vuestro padre y vuestra madre; ellos saben hacer la distinción y escoger para vosotros; daros lo que es útil y no ninguna otra cosa dañina. Tened confianza en su solicitud sabia, iluminada. Comed con confianza el pan que os dan. A vuestra edad no tenéis que saber bien sino dos cosas: confiaros y obedecer.

«Pero, dónde se encuentra esta harina? quién la da? de dónde proviene? Proviene de una planta llamada trigo. Y esta planta, hela aquí.

(Presenta un puñado de yerba verde).

«Cómo! dirán los niños, es eso lo que procura la harina? Dónde está oculta? nosotros no la vemos.

«Efectivamente, respondereis, no hay harina aquí dentro. Esta es la planta joven, y como vosotros, niños, ella no puede dar frutos aún. Es necesario que esta yerba crezca, que se convierta en trigo maduro para poder producir el grano que contiene la harina. Y cuando ha crecido, mirad como es».

(Muestra una pequeña espiga de trigo maduro).

«Hé aquí la planta grande, bella, perfecta y fecunda! No se parece en nada á ese pobre puñado de yerbas que os mostraba hace un momento. Pero un chiquilin blanco y rosado no se parece a un hombre hecho, barbudo, cuyos brazos son robustos. La planta no tiene, por consiguiente, otra cosa que hacer sinó crecer bien recta y bien sana; pero cuando sea grande, y sólo por que haya crecido que haya llenado su misión de planta joven, que no haya faltado á la orden que Dios le ha dado de crecer, producirá naturalmente y sin esfuerzo, estas bellas espigas, en las que están encerrados los granos con los que se hacen la harina y el pan!»

La Sra. Carpentier continúa su lección hablando del crecimiento del trigo y de su cultivo. Menciona el arado, y para hacer conocer lo que es, saca de su canasta un pequeño arado que muestra á los niños. Se le ocurre entonces la necesidad de explicar el manejo del arado y habla de los caballos. Muestra un par de pequeños caballos, enjaezados á un avantren, en el cual coloca el arado. Los caballos le sugieren una multitud de reflexiones sobre los servicios que prestan, su docilidad, su mansedumbre, la injusticia de maltratarlos, etc. Le parece despues que el arado, por su aparato y por su tiro, tiene semejanza con el cañon. Sustituye la reja del arado por un cañon, y exclama: «Si, esto se parece á un arado; pero no es un arado: es un cañon. Qué diferencia! ¿no es cierto? El arado alimenta, el cañon mata! Los campos que atraviesa el arado son campos de trigo, aquellos por que pasa el cañon, campos de carnicería; enfin, el arado es la paz, el cañon es la guerra.

Esta lección, es, sin duda, una lección muy bonita, que da una brillante idea de la imaginación de la célebre educacionista; pero no es una lección sobre objetos.

A mi juicio es una simple lección instructiva *con objetos*.

En efecto, ¿cuál es el rol que se da á los objetos en ella? ¿Es acaso el de provocar observaciones de los niños? ¿Es el de poner en ejercicio sus facultades perceptivas?

Nada menos que eso. La Sra. Carpentier hace por si sola todo el trabajo mental.

Los objetos, que en gran número presenta sucesivamente á la vista de sus alumnos, no sirven para otra cosa que para representar materialmente las ideas que se desea transmitir á los niños.

Con ellos apenas se facilita la concepción; solo la concepción. Ninguna de las otras facultades mentales se pone en juego, y las lecciones sobre objetos, tales como las entendemos nosotros, y las entienden en Alemania y en los Estados Unidos, ponen en ejercicio todos y cada una de los poderes de la mente, siendo ese precisamente su gran mérito.

La Sra. Carpentier no se propone, segun claramente se des-

prende del trozo leído, más que instruir, únicamente instruir; y como á todos los maestros que solo se preocupan de ese fin, le sucede que desatiende y sacrifica la instruccion.

Los que así proceden, consideran la mente del niño como una materia plástica en la que se van imprimiendo unos sobre otros los diversos caractéres, los varios conocimientos que la leccion trasmite, lo que es un error grave y profundo que relaciona la Escuela antigua con la Escuela mal reformada, por una interpretacion torcida de los procedimientos ó de los métodos con que la mente del niño se desenvuelve, y llega á adquirir, el caudal de ideas, conceptos y fuerzas activas que constituyen al hombre educado.

La forma atrayente y amena con que reviste sus lecciones M^{me}. Carpentier induce al error y no corrije de cierto los grandes vicios de aquella escuela antigua que recuerdo todavía en sus mínimos detalles, ya que todos los que nos formamos en ella hemos gastado una parte de nuestras fuerzas cerebrales durante la juventud, en borrar de nuestra mente sus huellas, en combatir sus hábitos perniciosos, en curar los vicios en ella contraídos.

La escuela antigua... ¿qué diferencia con la escuela moderna!

La clase, me acuerdo, se abría á las 9. A las 9 ménos algunos minutos, si no había encontrado algun pretexto para que mis padres me permitieran quedar en casa, me ponía en camino para la Escuela, pensando en las largas lecciones de memoria que no había aprendido, en la cara con que me recibiría el maestro, y en las penitencias que iba á sufrir. ¿Qué triste me parecía mi suerte! Cuántas veces debí exclamar como Giuseppe Taverna, citado por Colonna, envidiando la libertad de alguna gallina: «¡te beata, ó gallina, che non sei costretta andare alla scuola!»

Una vez en la escuela, despues de la revisacion de dedos y manos, que solía costarnos un fuerte reglazo, empezaban las lecciones.

El maestro llamaba la primera clase para la leccion de catecismo. Todos los niños que la componian formaban en fila al rededor de su mesa.

—Juan, decía el maestro, poniéndose los característicos espejuelos y tomando la regla con una mano y el libro con la otra, ¿Qué sucedió despues?

—Señor maestro, no he podido aprender la leccion.

—¿Por qué no la ha aprendido Vd., haragan!

—Porque mi mama me ha tenido ocupado.

—Ocupado, eh? Yo le he de enseñar á Vd. (haciendo seña de pegarle con la regla) á no aprender las lecciones. Tiene Vd, veinte líneas. A otro...

—Luis, ¿qué sucedió despues?

—Señor maestro, no sé la leccion.

—¿Por qué no la sabe Vd.? Por jugar, ¿no es verdad?

—No señor, porque estuve anoche con dolor de cabeza. Yo no tengo tiempo para jugar.

—No me conteste Vd., niño.

—Pero señor, si Vd. me ha preguntado.

—Cállese Vd., impertinente. Al maestro no se le contesta. Tiene Vd. cuarenta líneas. A otro.

Y de esta manera seguía, hasta que encontraba alguno ó algunos niños que sabían la lección, y contestaban al pié de la letra las preguntas del catecismo.

Venia despues la lección de escritura. Media hora ó una hora de palotes ó de letras ejecutadas con la mano contraída, en una postura siempre incómoda, y empleando una pluma detestable y una pluma más detestable todavía. ¡Pobre, sin embargo, del que echara un borron, porque sobre él caía la implacable palmeta del maestro!

Concluida la plana con más ó menos infelicidad, empezaba la lección de gramática.

El maestro llamaba otra vez á los niños, y se reproducian los diálogos y las escenas de la lección de catecismo. Los que no sabían la lección—que eran siempre la mayor parte—daban sus excusas buenas ó malas y recibían la condena merecida. Los que la sabían recitaban, sin entender nada, las reglas estudiadas. El maestro no daba esplicacion alguna, ó la daba en términos que no estaban al alcance del desarrollo intelectual de los alumnos.

A la gramática seguía la aritmética, despues de un descanso de media hora.

Cada uno de los niños tomaba su pizarra y su lápiz, y se acercaba á la mesa del maestro para que este le pusiese la cuenta. Esta consistia siempre en largas filas ó columnas de números asbractos, con los que el alumno debía ejecutar las operaciones aprendidas. Los muchachos se sentaban en sus bancos con sus pizarras por delante, y comenzaba una labor penosa y abrumadora—efecto de los métodos irracionales de enseñanza—que fatigaba la mente y hacia odiar la aritmética, el maestro y la escuela.

La pedagogia aplicada á la enseñanza primaria

(Continuacion)

Sin embargo harian mal en hacer de esos primeros ejercicios preparatorios un objeto en sí y consagrarle mucho tiempo. Sin duda, todo el mundo debe saber servirse de sus manos (y de todos sus sentidos) para las diversas necesidades de la vida y aún para llegar á conocimientos más elevados; pero no es necesario que esta cultura degenera en un aprendizaje puramente manual y de un carácter especial, que entorpecería la marcha general de los estudios. La infancia no es el momento de las especialidades.

Las relaciones del tacto con la vista resaltan sin duda, de lo que precede; hé aquí nuevas pruebas. A veces se hallan ciegos que andan solos por la calle; sin perro, caminan con ayuda de un baston que tanea el piso y que en sus manos es un apéndice del órgano del tacto. Gracias á ese sentido, uno puede moverse en las tinieblas; es bueno que los niños se acostumbren á él: es un medio para ellos de tomar valor y triunfar del sentimiento de temor que les inspira la oscuridad.

En muchos casos, el tacto puede reemplazar al sentido de la vista. Los ciegos llegan á leer con los dedos los caracteres de la escritura y de la música; se cita el ejemplo del escultor Ganibasius, que habiéndose quedado ciego, lejos de renunciar á su arte, continuaba modelando bustos muy parecidos, con sólo la ayuda del tacto. Otro artista, un pintor, que tambien quedó ciego, ha compuesto con sus manos un manuscrito voluminoso, que el que escribe estas líneas ha tenido entre sus manos. Pero el ejemplo más admirable y que prueba que el tacto puede ser tan delicado como la vista, cuando está perfeccionado por el ejercicio, es el del inglés Saunderson. Recorriendo con la mano una cantidad de medallas, distinguía las verdaderas de las falsas, aunque éstas estuviesen tan bien imitadas como para engañar á un conocedor que tuviese buena vista; y juzgaba de la exactitud de un instrumento matemático haciendo colocar la estremidad de sus dedos sobre sus divisiones.

Estos hechos bastarán para probar que no son los órganos los que toman conocimiento de los cuerpos y de sus propiedades, sino los sentidos, y que éstos mismos sólo son los diferentes modos de las operaciones del alma, segun las relaciones que ésta tiene con el mundo material: así, es el alma quien vé, quien mira; y si el órgano de la vista le falta, lo reemplaza por el del tacto, instruyéndose de otra manera. Lo mismo en la sordera: si el órgano del oído no desempeña su funciones, habla por medio de gestos, inventa el lenguaje de los dedos. Resulta de esos hechos que hay en el hombre algo más que el cuerpo, hay una fuerza intelijente, el alma. Es una verdad útil repetir con los discípulos cuando las ocasiones se presentan, no con razonamientos que tengan algo de metafísica, sino por simples reflexiones, insistiendo sobre los hechos: les será todo más de una vez necesario en el curso de su existencia.

V

El niño aprende á mirar como aprende á tocar; pero no tendrá siquiera la idea de mirar, sino viera, sin haber aprendido á ver, sin quererlo, sin saberlo. Ver es un hecho instintivo y fatal; mirar es un hecho voluntario, reflexionado y deliberado; en ámbos casos, es el sentido de la vista el que entra en funcion.

La vista es el sentido por medio del cual adquirimos conocimiento del color, forma, distancia, número de cuerpos, e'c., etc, y por medio de la luz que los alumbrá.

La sensacion de la luz es, á decir verdad, la sensacion propia

de la vista, y de ella derivan la sensacion y la nocion de color. La luz del sol, ó luz blanca, atravesando diferentes centros, es refractada diversamente. De ahí la escala de colores, por analogía á la escala musical, y compuesta, como ésta, de siete elementos distintos: violeta, añil, azul, verde, amarillo, naranja, colorado, fundiéndose unos en otros por medio de mezclas intermediarias. El efecto de los colores se modifica por su accion recíproca, por la distancia, por la posicion de los objetos, etc. Se empezará por mostrar á los niños cada color por medio de objetos aislados, y en seguida se aproximarán á él. En cuanto á la accion de la distancia y del centro, nada más fácil que hacerlo comprender á los niños: basta mostrarles la sombra de una nube arrastrada por el viento, reconocer rápidamente las cuevas y llanuras; á su paso el color de los objetos se cambia ó se borra, porque la nube intercepta la luz del sol; cuando la sombra no cubre ya los objetos, reaparecen con el color que les devuelve la luz. Un eclipse de sol sería un hecho más evidente; además hay ejemplos en todas partes, y en gran número, y es necesario que la educacion de los sentidos sea una verdadera enseñanza, puesto que, en realidad, es á la inteligencia á quien se dirige.

Al mismo tiempo que la vista, la sensacion de color da la de la forma, pero lo más general es solo una forma aparente, que varia por efecto de una cantidad de cosas, y entre otras, con la distancia. Esta apariencia no está conforme con la realidad; pero entre ella y la realidad, la naturaleza ha establecido una relacion, la que es necesario acostumbrar á los discípulos á conocer y apreciar con más ó menos exactitud; de su parte es hacer un llamado á la atencion y comparacion.

Para los objetos próximos, al alcance ordinario del ojo y de la mano, la distancia es nada, y con un poco de ejercicio, los niños llegarán fácilmente á juzgar de la dimension de los objetos, compararlos, dividirlos por medio del pensamiento en un cierto número de partes iguales, estimar el espacio necesario para colocar un objeto ó para obrar en un punto determinado. Hay juegos que, además de la ventaja de ejercitar los miembros y dar destreza, como la pelota, el volante, las barras, acostumbran los niños á estimar las distancias, á adquirir seguridad en su apreciacion, lo que se llama golpe de vista. Esos juegos convienen tanto á las niñas como á los niños chicos.

A medida que la distancia se hace mayor, los objetos parecen perder algo de sus formas verdaderas y hasta cambiar de sitio; en una avenida de árboles, algo larga, los que están en la extremidad se unen y tocan en apariencia; en un wagon ó en un bote, los niños creen que los árboles, las casas corren; lo que vulgarmente se llama una torre cuadrada, porque está construida de manera á formar cuatro ángulos, parece ser redonda; las colinas y montañas parecen cambiar de aspecto. La explicacion de estos hechos es fácil darla á los discípulos, de manera de hacerles comprender que no hay que fijarse en las apariencias.

La idea que se concibe de la distancia, enjendra la del espacio;

y si se quiere dar á las inteligencias jóvenes un ejemplo del poder de la distancia en el sentido de la vista, no hay más que, en pleno campo, mostrarles más fácilmente el sol. Al hacerles esta pregunta: ¿creeis que el sol sea tan grande como la tierra? se encontrarán algo turbados. En el principio, los hombres que empezaron á ocuparse de ciencias, pensaban que el sol no era más voluminoso de lo indicaba su forma aparente; así, en cuanto á ciencia, los niños son como los hombres de la antigüedad. Sin embargo, sabiendo que el volumen de un cuerpo disminuye ante la vista segun la distancia, y pareciendo el sol estar muy distante de la tierra, contestarán que probablemente es más grande de lo que parece ser. Pero, cuál no será su admiracion cuando se les diga que el globo del sol es un millon cuatrocientos siete mil veces (1.407,000) más grande que la tierra! ¡Qué espacio se necesita que haya entre la tierra y él para que aparezca tan pequeño siendo tan grande! Y en efecto, se les dirá que la distancia de la tierra al sol es de treinta y ocho millones doscientas treinta mil leguas, ó para ayudarlos á comprender, decirles que un wagon que hiciera 50 kilómetros ó doce leguas y media por hora, sin detenerse, echaría tres siglos y medio para llegar al sol. El sentido de la vista hace nacer la idea de un espacio sin limites, el sentimiento de lo infinito, pues más allá del sol existe tambien el espacio.

Por medio de algunas explicaciones, los niños adquieren tambien otras nociones útiles, observando la posicion del sol. Si al aparecer lo ven á su derecha, tendrán el poniente á su izquierda, el norte delante y el sud detrás, y así aprenderán á orientarse. Viendo la altura del sol en el cielo ó el largo de la sombra de un árbol, de una pared, podrán aproximativamente saber qué hora es; del mismo modo, la direccion del humo ó de las nubes indica de qué lado sopla el viento.

Existe para la vista una especie de geometría natural en lo que concierne á las nociones más elementales. Cuando se pasea con niños, se les da idea de las líneas paralelas mostrándoles dos calles que tienen la misma direccion ó un rio que corre á lo largo de una pradera. Lo mismo para las líneas curvas ó quebradas: un extremo de calle forma un ángulo y tambien la extremidad de un valle formado por dos colinas que se separan partiendo de la cima comun; y si se supone que el valle está formado á cierta distancia de la cima, se dará la idea de un triángulo. Un cuadrado de legumbres es un cuadrilátero, el orificio de un pozo tiene la forma de una circunferencia, un campo limitado por todos sus costados por líneas rectas es un polígono y si se imagina una línea recta uniendo dos extremos de un campo, se tendrá la idea de un diagonal. Es un medio de despertar la inteligencia de los niños y como son curiosos, no dejarán de hacer preguntas que les valdrán, al mismo tiempo que se pasean, una pequeña leccion de geometría, leccion que puede servir de introduccion al estudio del dibujo lineal, que es un excelente ejercicio para la educacion del ojo, independientemente de sus demás ventajas.

Como el sentido del tacto, la vista debe ser ejercitada en recono-

cer las cualidades propias á cada cuerpo y tambien las diferencias que existen entre los cuerpos que pertenecen al mismo género, como el plomo, estaño, zinc, hierro, acero, etc, entre los minerales; el roble, olmo, álamo, abeto, fresno, etc., entre los vegetales. Viene en ayuda del tacto y esos dos sentidos se controlan mutuamente.

Generalmente la vista se considera como el más noble de nuestros sentidos; el oído, como ya podrán convencerse, puede disputarle ese título; pero es la vista la que más contribuye á despertar en nosotros el sentimiento de lo bello y á desarrollarlo, como ya lo hemos dicho, ya por la contemplación de los esplendores de la naturaleza, ya por la impresión que hacen en nosotros las obras de arte. Por la vista es que sentimos y estamos en condición de comprender la belleza de las proporciones, la armonía de las formas y de los colores. Poner á las almas jóvenes en estado de experimentar esas impresiones, nutrirse de esos pensamientos que ellas producen, es uno de los provechos de la educación.

Por cuanto más preciso es ese sentido, más su órgano exige precauciones y cuidados. Un cambio demasiado brusco de la obscuridad á la luz, es peligroso para la vista; lo mismo sucede con luz demasiado fuerte y con la reflexión producida por la arena blanca en los países cálidos ó por paredes blancas; en una palabra por toda superficie blanca que refleje los rayos luminosos. El exceso contrario no deja de ser incómodo; una luz insuficiente fatiga la vista por los esfuerzos que exige para ver los objetos poco alumbrados. En las clases, es bueno acostumbrar los niños á fijarse en los objetos distantes, á leer desde su asiento en los cuadros y mapas colocados á alguna distancia. La falta de ejercicio, la costumbre de sólo mirar objetos próximos, son las causas de la miopía. Lo que lo prueba, es la rareza de miopía en los habitantes del campo, que tienen ante su vista, un horizonte más vasto.

VI

El oído es el sentido que nos da la noción del sonido.

Entre los sonidos, se distinguen aquellos que provienen de la voz humana de los que dejan oír los animales, y que para la generalidad sólo son gritos: hay también una diferencia entre el sonido y el ruido. El ruido suele causar una especie de confusión en el oído y por consiguiente en el espíritu: así en una clase donde los discípulos hablasen todos á la vez, sólo se oiría un ruido confuso, discordante, en medio del cual el maestro no podría reconocerse.

El sonido tiene varias cualidades que son como la forma, la calidad, intensidad, volumen, tono y timbre. El sonido de la flauta es más dulce que el del pífano, el del violín es rico, el de la trompeta es duro: hé ahí en cuanto á la calidad. El sonido de una campana cerca del oído, un cañonazo á poca distancia producen sonidos de considerable intensidad; el zumbido de una mosca es, comparativamente, poco intenso. El volumen se distingue de la intensidad; exige la dilatación de la masa sonora; el ruido de una lluvia fuerte sobre unos cristales, las voces de toda una clase de recreo,

son ejemplos del volúmen del sonido. El timbre es la diferencia de sonidos ante todo, semejantes, que proviene de instrumentos distintos: un violín, una flauta, un piano, la voz humana dando la misma nota, cada uno la dá con un timbre diferente. Por tono ó altura de sonido, «se comprende la agudeza ó gravedad. Se sabe que la diferencia del grave y del agudo, diferencia que no puede ser definida, pero que todos sienten, es el principio de la música; esa diferencia absolutamente se confunde con la de la intensidad por medio del pedal, ó el volúmen por la multiplicacion de los instrumentos; sólo se puede dar otra idea de la altura del sonido diciendo que es una cantidad que corresponde á un número más ó ménos grande de vibraciones en un tiempo dado; el sonido se hace más grave á medida que el número de vibraciones disminuye y más agudo á medida que aumenta.» (M. Baid. *De los sentidos y de la inteligencia.*)

Todas esas cualidades pueden hacerlas apreciar segun la ocasion y ejercitar el oído; en un principio, lo esencial es dar á los niños buenas costumbres, ante todo la de no proferir gritos discordantes, estar atentos á los ruidos de afuera, juzgar su intensidad segun la distancia: si oyen el sonido de una campana, es necesario que puedan decir de qué lado viene, segun la direccion del viento. Si la distancia es muy grande se deja de oír. Pregúntese al niño por qué: contestará que porque está muy distante. Nada más cierto; pero, conversando se le puede hacer comprender que el aire es un vehículo del sonido.

La utilidad del oído no se reduce solamente á hacernos percibir los ruidos y sonidos en el centro en que nos hallamós, causarnos impresiones agradables ó desagradables, útiles para atraer nuestra atencion. El oído presta al hombre muchos otros servicios, pues se puede decir que es por excelencia el sentido de la inteligencia. Si la vista nos presenta simultáneamente el espectáculo de los objetos de la naturaleza alumbrados por la luz, permanecemos sin embargo con ella en el mundo material; ella sólo nos introduce en un mundo superior por el sentimiento de lo bello. El oído percibiendo el sonido articulado, la palabra, el verdadero signo del pensamiento, alcanza un grado mayor de espiritualidad; en muchos casos es superior á la vista, bajo la relacion expresiva del pensamiento. La voz humana es el éco del alma, y el sentido que la recoge; es, bajo ese punto de vista, el más precioso de todos.

El oído, desde su primer contacto con el aire, se hace sensible al sonido; se nota en el recién nacido el placer que le causa una voz dulce y cariñosa, y sobre todo la impresion que recibe del ritmo más grosero. Todo movimiento rítmico tiene sobre él una influencia evidente. De ahí á la música, la transicion es fácil: es tambien un lenguaje natural en ese sentido, que naturalmente es gustado y comprendido, y que traduce las emociones y sentimientos del alma humana. Tiene, pues, su sitio en la educacion de los sentidos, en la sala de asilo, en seguida en la escuela, al mismo tiempo que en la educacion moral. El canto es un ejercicio útil al pecho; suaviza la voz, le quita la costumbre de los gritos chillones que tanto

prodigan los niños. Desarrolla en el alma el gusto natural del ritmo y de la medida, que hace tomar las relaciones regulares entre las impresiones y los espacios de tiempo que las separan: es aún un medio de desarrollar el sentimiento del orden y de lo bello.

Ese papel del oído, tan considerable en el desarrollo intelectual, dice lo bastante al cuidado que debe emplearse en su educación. Es sobre todo entonces que el niño debe acostumbrarse á escuchar no solamente para oír lo que le dicen y comprenderlo, sino también para hacer aprendizaje de la palabra. Aprende á hablar oyendo hablar. Sin duda el lenguaje es una aptitud innata; apenas en el mundo, el niño posee la facultad de emitir sonidos; pero los animales tienen es de común con él. Ese primer lenguaje, del todo instintivo, no es aún la palabra; bien pronto se articula, se caracteriza, se hace el lenguaje particular del niño, que poco á poco se apodera, por un esfuerzo de voluntad inteligente, del instrumento que posee. Es un hecho de experiencia que el niño, queriendo hacerse oír, forma un idioma propio, idioma ya artificial, pero puramente individual; de ahí la dificultad para las personas mayores de comprenderlo ó más bien adivinarlo: sólo la madre y la nodriza llegan á conseguirlo. Queda, pues, un progreso por llenar: es necesario que el niño aprenda á pasar de ese lenguaje personal al lenguaje general, al lenguaje nacional, verdadero instrumento de sociabilidad, lo cual exige un esfuerzo persistente y necesita la atención del oído, al mismo tiempo que la del espíritu. Oír una palabra, unir su sonido a la idea del objeto que representa y que expresa, hallar y articular la palabra en presencia del objeto hé ahí en qué consiste el aprendizaje más elemental de la palabra. Todo es obra de la madre; el preceptor encuentra la facultad en juego; pero la tarea desarrollarla presenta aún bastante dificultad. Allí como en todas partes, debiera seguir al mismo tiempo que la dirige, la actividad espontánea en virtud de la cual el niño imita y reproduce los sonidos. Sobre todo no olvidará que enseñar á hablar es también enseñar á pensar, que no es necesario poner palabras en la memoria del niño sin poner al mismo tiempo ideas en su inteligencia. Así lo exige la naturaleza pues las palabras que los niños retienen mejor son aquellas que expresan los objetos que conocen; en esos objetos la calidad más sobresaliente á la parte que produce la impresión más fuerte. En otros términos, retienen en proporción de lo que comprenden.

Cuando desde su nacimiento está privado del sentido del oído, el hombre parece condenado á una ignorancia que lo pondría casi al nivel de los animales ménos bien dotados, é intelectualmente su existencia difiere bien poco de la de ellos. Pero hasta cierto punto, la vista puede reemplazar al oído. Hay un lenguaje natural, el de los signos y los gestos, que es la expresión viva y espontánea de los sentimientos y pasiones; es ya algo, pero también un medio insuficiente para el desarrollo de la inteligencia. Se necesitaba un idioma artificial que diese á los movimientos de los dedos y á la combinación de los movimientos un sentido determinado, reemplazando las palabras, y apto á desempeñar las funciones

de la palabra; ese idioma ha sido inventado, gracias á un hombre que es necesario contar entre los bienhechores de la humanidad, el abate L'Epée.

Gracias á ese invento, devolvió á la sociedad aquellos de sus miembros que hasta entónces estaban privados del más agradable bien, la comunicacion con sus semejantes; es siempre la inteligencia que, hallando cerrada la puerta del oído, emprende otro camino.

VII

El gusto es el sentido que nos pone en estado de apreciar las propiedades sabrosas de los cuerpos; con el olfato, está afectado á las funciones animales y uno y otro se suele encontrar más desarrollado en ciertos animales que el hombre; sin embargo, para él, su utilidad no es ménos real. Cuando son sanos y mantenidos en un estado normal, contribuyen á la conservacion de la salud y proporcionan goces, però de un órden inferior; es una especie de lazo contra el cual es necesario preparar á los niños.

En ellos, el gusto es ávido sin ser ilustrado, la cantidad se sobrepone á la calidad: ántes de ser gloton el hombre es goloso, y es este defecto que es necesario combatir en el niño.

Apesar de su carácter esencialmente físico, el gusto tiene una cierta analogía con la inteligencia; se dice, por metáfora, gustar la verdad, gustar una opinion; el gusto es tambien mirado como el sentido de lo bello.

El olfato es aún, si se puede decir así, más material que el gusto; se reduce absolutamente á la sensacion de los olores. Además, hay entre ellos estrechas relaciones; ambos sirven simultáneamente para apreciar el alimento y la bebida. Ambos pueden llegar á ser una fuente de sensaciones y necesidades facticias: ejemplo, el uso del tabaco y de los licores. La educacion que les conviene es más bien restrictiva; tiene un alcance sobre el cual es imposible dejar de insistir desde ahora.

La costumbre de esos apetitos facticios tiene una influencia ya directa ó indirecta sobre la salud física y moral de los niños. Es aquí donde se percibe todo el poder de la herencia fisiológica.

El alcoholismo, como razonablemente se ha dicho, no es solamente una enfermedad del individuo, es una enfermedad de familia y que ataca toda la raza. Las familias de los bebedores son generalmente poco numerosas y los individuos que las componen presentan ya desórdenes funcionales, ya lesiones materiales del sistema nervioso, siempre con las consecuencias morales más graves.

P. ROUSSELOT.
