CAPÍTULO II

LAS FACULTADES MENTALES

Importancia de la ciencia mental en la enseñanza.—Toda enseñanza sabia debe basarse sobre principios derivados de una consideración de las potencias ó facultades del entendimiento, sus modos de acción, el orden de su desarrollo, y los medios por los cuales se pone en movimiento su actividad. La educación moral, y aun la física, depende en gran manera de leyes que pueden ser conocidas solamente después de un estudio de las operaciones del entendimiento. A la verdad, tan completamente constituye esta ciencia la última base sobre que descansa toda investigación útil á donde se dirige la acción humana, que ha sido llamada la "Reina de las ciencias."

Defecto común de los institutores.—No obstante el hecho de que la filosofía del entendimiento es la base de todas las ciencias que están al alcance de la acción humana, el error común de los maestros consiste en olvidar casi por completo la aplicación de los hechos mentales á la obra de la enseñanza. El esfuerzo constante en los colegios es averiguar por medio de experimentos qué métodos específicos y mecánicos dan buen resultado, en vez de emplear aquellos métodos que la experiencia ha demostrado que son buenos.

Frecuentemente se pierde de vista el objeto real de

la instrucción. El afán de los maestros parece ser "cómo enseñar los diferentes ramos," en vez de "cómo desarrollar y disciplinar las facultades del niño para el uso de estos ramos." La consecuencia natural de ver tan superficialmente la cuestión es, que la enseñanza se reduce así á un mero arte imitativo, de éxito dudoso y discordante. Sin un conocimiento cuidadoso y reflexivo de la constitución de la mente del niño, la obra del institutor, con toda su geografía, su aritmética y su gramática es casi absurda, como la del que trate de ejecutar una difícil operación de cirugía, conociendo las ligaduras, cuchillas y las sierras, pero sin entender palabra de anatomía humana.

Campo de la presente discusión.—No nos proponemos dar aquí un tratado de filosofía intelectual, sino solamente hacer algunas consideraciones sobre los fenómenos mentales, las indispensables para tener el debido conocimiento de la tarea del institutor. Se ha mostrado ya que el conocimiento, en cualquier forma, es el alimento con que la mente se nutre, y es necesario en todo procedimiento de educación. Ahora nos proponemos mostrar las relaciones específicas que existen entre el conocimiento y la mente, y la manera como se ponen en actividad las diferentes potencias intelectuales. Para mayor sencillez emplearemos en el tratamiento de esta materia, no la estricta fraseología científica, sino el lenguaje ordinario ó de apariencia.

Manera de obtener los conocimientos.—De todos modos, éstos llegan á la mente, del mundo externo ó de los objetos. Para adquirir la posesión de tales conocimientos, son necesarias tres condiciones: El objeto cuyo conocimiento se obtiene; la mente que recibe dicho conocimiento; y el organismo que sirve de medio de

comunicación entre la mente y el objeto. En el hecho, hallamos que las diferentes ideas derivadas de los objetos pasan por los diferentes órganos adoptados especialmente á sus respectivos objetos.

Las ideas de presión, y las de peso de los objetos, son llevadas al entendimiento por los nervios distribuídos á través de los músculos. Aunque casi todos los músculos del cuerpo son más ó menos sensibles á la presión, las ideas de peso comparativo se obtienen principalmente por los músculos del brazo.

La capacidad del entendimiento para recibir las ideas de presión y de peso se llama *sentido muscular;* y los nervios y músculos que desarrollan estas sensaciones son los órganos del sentido muscular.

Las ideas relativas á la superficie de los objetos, tales como las de tosquedad y pulimento, rugosidad y suavidad, son llevadas al entendimiento por los nervios distribuídos á través de la piel. Estos nervios son más sensibles en las extremidades de los dedos. Los mismos nervios, en toda su extensión, trasmiten las ideas de temperatura comparativa. Un frío ó un calor excesivo destruirá los nervios, así como son casi idénticas las impresiones hechas. Cuando la mano está en movimiento, estos nervios dan origen á ideas de extensión y cambio de dirección, de las que se derivarán ideas de tamaño y de forma. La capacidad del entendimiento para recibir estas impresiones se llama *tacto*: los dedos son los órganos principales del tacto.

Las ideas relativas al sabor de los objetos, tales como dulce, salado y amargo, son desarrolladas en la mente por los nervios distribuídos en la superficie de la lengua y las partes contiguas de la boca. La superficie de los cuerpos solamente puede ocasionar ideas de sabor, y dicha superficie, en el momento de comunicar la impresión á los nervios, debe disolverse ó estar en estado líquido. La capacidad del entendimiento para recibir ideas de sabor se llama *gusto:* la lengua y el paladar son los órganos de este sentido.

Las ideas relativas al olor de los objetos, tales como el de almizcle, el de rosa, ó el de clavel, van al entendimiento por los órganos distribuídos en las cavidades de la nariz. Las impresiones que originan estas ideas de olor son producidas por una emanación etérea del objeto, más bien que por el objeto mismo. La capacidad del entendimiento para percibir las ideas de olor se llama *olfato*, siendo la nariz el órgano de tal sentido.

Las ideas relativas al sonido, tales como el tono, las notas musicales y la palabra, las ocasionan en el entendimiento los nervios que se ramifican en el organismo del oído interno. El sonido no es un objeto ni la emanación de un objeto, sino que es causado por una vibración del aire que golpea el tímpano del oído, la que á su vez tiene origen en la emoción ó vibración de un objeto. Diferencias en las vibraciones dan lugar á diferencias en el tono del sonido. El poder del entendimiento para recibir ideas de sonido se llama *oído*. La oreja y su interior es el órgano del oído.

Ideas relativas á la luz y al color, tales como rojo, amarillo, azul, van al cerebro por el mecanismo del ojo y por los nervios que pasan á través de este órgano. La luz es considerada ahora como el resultado de las vibraciones de un fluido muy tenue, llamado éter, que llena los espacios interestelares, y afecta á la estructura del ojo.

Estas vibraciones son, á su vez, puestas en movimiento por la de un objeto luminoso. La diferencia en la rapidez de estas vibraciones da origen á las ideas de color. Por diferencias en intensidad de luz; por la distribución

del color; por las impresiones de extensión, que se obtienen por el tacto, y por la experiencia alcanzada en la moción, llegamos á conseguir ideas correctas de distancia, tamaño y forma. La capacidad de la mente para recibir ideas de luz se llama *visión ó vista.* El ojo es el órgano de la vista.

Los sentidos.—Estos seis órganos por los que la mente llega á la posesión del conocimiento del mundo externo, se llaman los *sentidos.* Se verá que tales sentidos tienen funciones separadas y que un sentido no puede representar el oficio de otro.

Se ha discutido mucho sobre la cuestión de si los órganos de un sentido pueden desempeñar las funciones de otro. Por ejemplo, ¿puede el ciego darse cuenta de la luz y del color? ¿y podrá llegar el sordo alguna vez á distinguir la naturaleza del sonido? Es un hecho bien conocido que un ciego puede, por medio del tacto, distinguir inmediatamente las diferencias de color en las telas. Esta sensibilidad, sin embargo, que le facilita distinguir diferencias en la superficie de un tejido, las cuales no pudieran ser percibidas por el tacto ordinario, no dan idea del color, respecto á la impresión particular que causa en la vista. Lo mismo puede decirse del sonido. El sordo puede ser sensible á las vibraciones del sonido, pero no puede tener una idea exacta de la naturaleza de éste, tal como la percibimos por el oído.

La pérdida de un sentido desarrolla más la sensibilidad de los otros, pero probablemente las funciones de aquél no serán perfectamente desempeñadas por ninguno de éstos.

De la educación de los sentidos.—Como sólo por los sentidos adquirimos el conocimiento primordial de las cosas, la conveniencia individual exige que los diferentes órganos de los sentidos sean cuidados á fin de mantenerlos en un estado saludable y en condición sensible, y los mismos sentidos deberían ser educados para llenar sus funciones con precisión y maestría.

Por ejemplo: las notas de música, las modulaciones de la voz humana relativamente al diapasón, cantidad y calidad, las modificaciones de tono que constituyen la palabra, y las peculiaridades del discurso que expresan las diferentes emociones y pasiones, son todas percibidas por el oído; y para que estas diferencias en el sonido puedan ser plenamente apreciadas, debe el oído recibir una educación especial para el efecto. Ni los ojos ni otro sentido alguno podrían apreciar estas ideas.

Las ideas relativas al color y á la forma son percibidas por los ojos. Una descripción verbal de un objeto que no haya sido visto, daría una idea vaga de la realidad, á menos que la vista hubiese sido educada para una observación exacta, y que hubiese visto alguna cosa semejante al objeto que se describe.

En el estudio de la geografía, una gran porción de la parte descriptiva es más que inútil, por el descuido de una anticipada educación de la vista. Si las palabras de la descripción no van acompañadas de la práctica del alumno, no tendrán eco en su entendimiento, y el ejercicio vendrá á ser un mero juego de palabras. Si se trata de educar la vista en la apreciación de la perspectiva, de la agricultura, ó de algo semejante, si faltan los objetos reales, se pueden emplear pinturas, que afectan al ojo y hacen conocer bien las cosas que representan.

Deben evitarse equivocaciones.—Sucede con frecuencia que un maestro trata de llevar á la mente de su discípulo ideas que son del dominio de cierto sentido más que de otro, y en esto sufre error. Las ideas de forma, por ejemplo, se adquieren por la vista y por el tacto so-

lamente, y sin embargo muchos se esfuerzan en que un niño tenga idea de la forma por una descripción verbal que se dirige al oído. Para un adulto, de entendimiento bien cultivado, provisto de imágenes derivadas de la experiencia, tales descripciones pueden ser sencillas, porque puede traducir del lenguaje de un sentido al de otro; pero, para un niño de poca experiencia, la descripción viene á ser una mera fórmula verbal, que no expresa idea sino sonido.

Sensación.—Así se llama la impresión que un objeto causa en el órgano de un sentido. En cada sensación hay necesidad de tres cosas: de un objeto, de un órgano de sentido, y de vitalidad ó vida. Por ejemplo: en la visión, debe haber un objeto que dé la imagen, un ojo en el que ésta pueda formarse, y vida para que la imagen pueda ser llevada á los centros nerviosos y al entendimiento.

Si se toma un ojo de buey, y, después de levantar la parte posterior de la esclerótica, se le coloca en la abertura de un cuarto oscuro en la misma posición en que recibía la luz cuando tenía vida, el observador del cuarto podrá ver en la retina una pintura de los objetos comprendidos en el ángulo visual de la abertura dicha. Esta imagen es la parte mecánica de la sensación, y sólo la vida podrá convertirla en sensación propia.

Atención.—La mente puede estar fija en cierto objeto y no poder percibir la sensación llevada por el nervio al cerebro; entonces ésta no vendrá á ser posesión de la mente; podrá también suceder que la reciba encontrándose en un estado pasivo, ó parcialmente atento á otros objetos, ó en estado de actividad é investigando ansiosamente. La actitud del entendimiento respecto de las sensaciones entonces recibidas, se llama *atención*.

Naturaleza de la atención.—Considerada la atención

de tal manera, tiene doble carácter, es *activa* y *pasiva*, ó, como ha sido llamada por Sir William Hamilton, *primaria* y *secundaria*. Ambos grados de atención pueden ser ejercitados simultáneamente. La atención es primaria cuando se dirige especial y activamente á las sensaciones del más alto interés; y la dirigida á las sensaciones subordinadas recibidas al mismo tiempo se llama secundaria.

Ejemplos.—Puede estar la mente tan embebida en la observación de un objeto, ó en la del trabajo de las manos, ó en alguna meditación, que no sienta las impresiones extrañas al objeto de la reflexión. Los objetos de la casa, los paisajes de la naturaleza, las pinturas, la música, la conversación, el ruido de la cascada y el silbido de la locomotora, todo impresiona los nervios de los sentidos, y tales impresiones son llevadas á los nervios centrales; pero para el absorto y ocupado entendimiento ellas pasan inadvertidas, y por lo que toca á la conciencia mental, puede decirse que no existen. En este caso la sensación principal recibe toda la atención, y ninguna las subordinadas.

Puede también empeñarse el entendimiento en el examen de las cualidades de un objeto, en las ocupaciones ordinarias del día, ó en el estudio de un principio científico ó filosófico, y al mismo tiempo puede darse cuenta de que sopla el viento, de que está lloviendo, de que arde el fuego, y de otras muchas cosas de carácter semejante. En este caso la sensación principal viene á ser una posesión del entendimiento debida á la atención primaria; y las sensaciones subordinadas, á la secundaria.

La actitud del entendimiento para escuchar una conversación, un discurso, una lectura ó un sermón, es otro ejemplo en este respecto. El entendimiento del oyente

está fijo en la materia tratada; pero frecuentemente sucede que, por otra parte, el pensamiento atiende á las peculiaridades del tono, á los defectos de articulación, y á las faltas de construcción, por parte del orador, y á la conversación sostenida por algunos de los miembros del auditorio. Aquí tanto la atención primaria como la secundaria se ocupan en recibir y grabar las impresiones.

En este caso es de observarse una cosa que se nota tanto en el orador como en el oyente. Cuando las peculiaridades y faltas del orador son de tal naturaleza que llaman más la atención del oyente que la idea misma, se pierde el efecto del discurso, y el tiempo empleado en pronunciarlo. Esto enseña que en un discurso debe atenderse tanto á la idea como á la forma en que debe ser expresada.

Por otra parte, cuando la facultad de criticar las palabras se desarrolla antes que la capacidad para recibir y asimilar el pensamiento, el oyente se ocupará en la forma y palabras del discurso, mientras que la idea pasa desconocida. La atención primaria se fija en el lenguaje, y una vez formado este hábito la mente se ocupa en objetos y detalles de poca monta y viene á ser incapaz de recibir el pensamiento, cuyo vehículo es el lenguaje.

La atención debe ser ejercitada.—Como sin atención la mente no podría recibir ninguna sensación, es claro que entre las necesidades fundamentales de la educación deben contarse los hábitos sistemáticos de atención. No solamente deben ser cultivados tales hábitos, sino que la mente debe ser ejercitada en cambiar, cuando á bien lo tenga, la atención pasiva en activa.

Tratamiento de la atención.—En clases orales, debe el maestro estar seguro de la atención de los alumnos, ó la lección es completamente perdida. El primer requisito necesario para conseguir la atención del alumno, es que esté en una actitud propia, derecho, cómodo y con la vista fija en el maestro. Debe alejarse del salón toda cosa que esté al alcance de sus manos y que pueda distraer su atención. Debe prohibírsele el recostarse en el asiento, y el que tome actitudes descuidadas.

Pudiera suceder que los alumnos de una clase se fijasen en algo extraño á la lección, como un juego en el que hayan estado empeñados, ó una lectura que se haya acabado de hacer, ó alguna notación interesante, y entonces el maestro debería procurar hacerles pensar en otra cosa nueva, diciéndoles alguna chanza ó contándoles alguna anécdota, para llevar gradualmente su atención al objeto de que se estaba tratando.

Para mantener la atención, una vez conseguida, el maestro debe conocer perfectamente la materia; debe saber adaptar su instrucción á la condición del estudiante, y poder presentar el asunto de manera tan interesante, que la mente esté constantemente estimulada para recibir ideas nuevas. Toda idea nueva debe referirse á las que ya posee el estudiante, y no se ha de continuar hasta que hayan sido comprendidas tales relaciones.

Percepción.—El acto de la mente que consiste en adquirir conocimiento de un objeto en que se ha puesto la atención, se llama percepción.

Naturaleza de las sensaciones.—La sensación puede ser simple é inconexa, cuando no desarrolla otra acción en la mente que la mera sensación recibida, y cuando después de haber llegado á la mente es reflejada tal como ha sido recibida; ó puede ser compleja y conexa, cuando induce á comparaciones ó deducciones, y viene á ser un elemento de la inteligencia.

Ejemplos.—Ciertos cantares con que se adormece á los niños, se componen de palabras rimadas pero sin

sentido. Cuando llegan al oído son recibidas como sensaciones inconexas, y del mismo modo son devueltas. "Tintín, tintán, las campanas de San Juan" no lleva más idea á la mente que la de sonido. Toda combinación de palabras que no tenga sentido es del mismo género, y la mente las recibe y las refleja de igual manera sin que se origine ninguna acción mental y sin que las palabras vengan á ser elementos reales de la inteligencia.

Las observaciones de objetos y de fenómenos, y el lenguaje en que es expresado el pensamiento que es entendido, son percepciones complejas, que estimulan la actividad mental, y entran en los procedimientos mentales.

Recepción de los conocimientos.—El acto de la percepción concluye los procedimientos para obtener ideas del mundo externo, y trasforma las cualidades y relaciones de los objetos que se graban en los sentidos, en percepciones que contribuyen directamente al desarrollo mental.

El conjunto de los actos intelectuales necesarios para obtener los diferentes grados de conocimiento de los objetos, inclusive la sensación, la atención y la percepción se llama *potencia receptora ó perceptora de la mente.*

Tratamiento de la percepción.—Como sólo por la percepción recibe la mente impresiones del mundo externo, y como los hechos derivados de la percepción son los materiales de que la mente se nutre, y por cuyos medios son puestas en actividad las potencias superiores, es visible la importancia que debe darse á la educación de aquella facultad. El descuido habitual en que se la ha tenido en las escuelas, es una de las causas principales del atraso en que se encuentra, y á procurar todo el progreso posible en tal ramo se dirigen los esfuerzos de la

actual reforma. Los detalles sobre procedimientos perceptivos y el modo de llevarlos á la práctica, serán objeto de un nuevo capítulo (5°).

Modo de retener los conocimientos.—La mente tiene no sólo la facultad de obtener los conocimientos, sino la de conservarlos para su uso, por un procedimiento conocido con el nombre general de *memoria.* Para que ésta pueda desempeñar debidamente sus funciones es preciso que la idea se imprima con fuerza en la mente de una sola vez, ó que sea repetida un suficiente número de veces para que haga una profunda impresión.

Memoria arbitraria.—Una sola percepción inconexa no hace en la mente sino una débil impresión que se borra fácilmente. Cada percepción de una serie de tal clase hará su propia impresión sin que una la haga más profundamente que otra. El esfuerzo para retener tales percepciones debe ser completo en cada caso, pues el éxito en un caso dado no refluye en favor de otro. La facultad de retener percepciones inconexas ó simples es conocida con el nombre de memoria arbitraria.

Memoria sugestiva.—A la mente pueden llegar dos ó tres percepciones desemejantes, casi ó del todo simultáneas, y enlazadas por el tiempo, el lugar, las circunstancias, ó por el orden de sucesión. Percepciones de esta clase hacen una impresión más notable que si se produjeran aisladamente, y se borran á un mismo tiempo. El esfuerzo para retener las series no es tan grande como el para retener una sola, y la unión es tal que la una siempre sugiere la otra. Esta forma ó grado de retención se llama *memoria sugestiva ó sugestión.*

Memoria asociativa.—La impresión hecha por una percepción simple es reforzada por otra que sigue el mismo conducto ; y cuando varias percepciones se suceden, la impresión es profunda y permanente. Las rela-