

(b) Un animal tiene pulmones; la planta tambien los tiene en forma de hojas.

2º De funciones.

(a) En que en ambos la armazon sostiene i protege las partes necesarias para la vida del individuo.

(b) En que la raiz desempeña las funciones del estómago en el animal.

(c) La sábia de la planta hace las veces de la sangre en el animal.

(d) Como la sangre de los animales es espuesta a la accion del aire al pasar por los pulmones, asi tambien sucede con la sábia de las plantas al pasar por las hojas.

(e) La sábia espuesta al aire se adapta mas completamente a las necesidades de la vida vegetal, que lo que la sangre se presta a las necesidades de la economia animal.

El maestro procederá en seguida a elucidar por la conversacion cada una de estas partes, a fin de que el niño se entere completamente del sentido de la leccion. Cuando esta sea en verso, empleará del mismo modo el análisis, haciendo notar las concordancias, figuras i tropos de la composicion; i esplicando en que consiste la belleza i armonía del verso. Temeroso de hacernos demasiado estensos en una materia, que corresponderia mejor a un Manual de Preceptores, dejamos aqui este asunto, recomendándolo de veras a la atencion del estudioso institutor, que tenga empeño i ambicion por sobresalir en la carrera.*

* En el Apéndice (B) a este libro se encontrará otras muestras o modelos de esta especie de lecciones orales sobre varios objetos.

CAPÍTULO IV.

LECCIONES ORALES SOBRE OBJETOS FAMILIARES.

Los libros que jeneralmente se usan en las escuelas tratan de objetos abstractos, mientras el pequeño mundo en que el niño vive, su casa, su alimento, sus vestidos, el aire que aspira, las varias operaciones que ve al rededor, parecen religiosamente escludidos de las escuelas.—MORRISON.

Presentad a los niños las cosas antes que las palabras, las ideas antes que los nombres. Enseñadles a observar, a hacer i a decir.—CALKINS.

A FINES del siglo pasado dos profesores célebres en la historia de la educacion, decian el uno (Comenius): "La instruccion debe comenzar con la inspeccion personal, i no con la descripcion verbal de las cosas. De esta percepcion nacen todos los conocimientos ciertos. Lo que uno mismo ha visto se graba mas en la memoria que la enumeracion cien veces repetida." "La observacion, decia poco despues Pestalozzi, es la base absoluta de todo conocimiento. El primer objeto entonces en la educacion, debe ser encaminar el niño a que observe con exactitud; i el segundo, que espresese con correccion el resultado de sus observaciones." *

* Revisando Pestalozzi a una edad muy avanzada sus trabajos sobre educacion, daba sobre ellos el siguiente juicio, que se puede aceptar por el fallo de la posteridad sobre sus obras: "Si miro ácia atras, decia, me pregunto que he hecho realmente para mejorar los métodos de instruccion elemental, encuentro que en el reconocimiento de la observacion, como la base absoluta de todo saber, he establecido el primero i mas importante principio de la instruccion; i que, poniendo a un lado todos los sistemas particulares de enseñanza, he tratado de descubrir el carácter de la misma instruccion, i cuales son las leyes fundamentales que la naturaleza ha señalado para la educacion del jénero humano... La observacion, vuelve a añadir, es la base absoluta de todos los conocimientos, en otras palabras, todo conocimiento procede de la observacion i puede trazarse a aquella fuente." *Vida i Sistema de educacion de Pestalozzi*, por Karl von Raumer, Ministro de Instruccion pública de Prusia.

Tales son los principios sobre que está basado el nuevo e interesantísimo ramo de educacion conocido con el nombre de *Lecciones orales sobre cosas familiares*, o tambien *Lecciones sobre objetos*. Esta parte de la enseñanza fue introducida primero en Alemania, donde han tenido origen los mejores sistemas de educacion, i no tardó en ponerse en práctica despues en las escuelas de Escocia i de Inglaterra, i recientemente en los Estados Unidos, donde tan bien i tan ávidamente se aprovechan los maestros de todas las mejoras en los métodos de enseñanza, de cualquier pais que procedan. Al principio se empleaba este sistema solo para dar instruccion sobre asuntos de la historia natural, o para entretener a los niños con lecciones recreativas i curiosas, que sorprendieran la imaginacion i allagaran los sentidos. Mas hoi se aplica a todos los ramos de estudio, como lo vamos a esponer con la brevedad posible en estas páginas.*

Meses despues que el niño ha entrado en la escuela, no está en aptitud de recibir instruccion mental alguna; porque no puede merecer el nombre de tal el aprendizaje del abecedario u otros signos arbitrarios, que se le hace repetir mecánicamente por via de enseñanza. No pudiendo así hacer uso del arte de leer, no le es posible ejercitar su inteligencia de modo alguno. Si desde esta temprana edad conviene ejercitar i desenvolver sus facultades, será preciso recurrir entonces a la conversacion i lecciones orales para comunicarle conocimientos e instruccion. En la opinion de experimentados instructores, sería conveniente aun negar al pequeño alumno todo conocimiento de signos escritos i artificiales, i ocupar solamente sus facultades de percepcion i observacion, hasta que haya ad-

* Para mas pormenores sobre este asunto ved el Apéndice (C).

quirido cierto fondo de ideas i las palabras con que expresarlas. Por medio de lecciones orales el preceptor puede conducir el débil entendimiento de un paso a otro en la carrera de los conocimientos, sin fatigar su atencion ni dignificarlo con la escuela. Al principio se le entretiene solo con las propiedades de aquellos objetos que esté en posicion de ver i examinar por sí mismo.

Todos sabemos la natural curiosidad que anima a todo pequenuelo de palpar i ver por sí mismo los objetos. La naturaleza nos está así enseñando la manera de educarle. El preceptor debe, por esto, escoger para sus primeras lecciones aquellos asuntos sumamente familiares, pero de que pueda al mismo tiempo presentar un modelo perceptible. Cuando este no sea accesible, un dibujo o representacion servirá al mismo objeto. Si quiere, por ejemplo, instruir al alumno sobre las propiedades del tigre, tratará antes de obtener una pintura, i mostrándola a la clase explicará cual es su tamaño, figura, aspecto, valiéndose de comparaciones con otros animales conocidos. Despues le referirá anécdotas i hechos, que sirvan para dar una idea entera de sus carácter i propiedades.

Otro objeto importante, aunque no menos secundario, de estas lecciones, es el crear en el niño hábitos de observacion i estudio. Todas nuestras ideas provienen en su origen de la naturaleza exterior; los libros representan solo los conocimientos adquiridos de esta manera; i es claro que aquellos solo pueden instruirnos, cuando podamos asociar las palabras que ellos contienen con las ideas que representan. Desde que las ideas no se derivan naturalmente de las palabras, sino de las cosas, se desprende naturalmente que nuestra enseñanza debe principiar con las cosas; i despues vienen las ideas i los principios. Nadie llega a ser un buen agricultor, carpintero, pintor, ingeniero

o cirujano por medio de la lectura de libros; pues es preciso que tenga a mas *observacion* i *práctica*: en otros términos la *esperiencia* de que lo que ha leído en los libros es una realidad patente, i de que las palabras han sido solo signos o pinturas para representarle aquella realidad.

Si es cierto, ahora, que conviene, o mejor dicho es necesario, que el hombre posea en todas las condiciones hábitos de correcta observacion; tambien no es ménos cierto, que la niñez es la mejor época para echar las seguras bases de esta habitud, i que la escuela primaria es el mas oportuno tiempo para impartir esta educacion. Como hemos dicho antes, la naturaleza nos está proclamando a gritos este principio tan obvio, cuando ha dotado al infante de aquella instintiva curiosidad para averiguar todo lo que ve en la naturaleza, i que parece instarlo a adquirir ideas exactas de las cosas que se le presentan. El padre o preceptor no tienen mas que aprovecharse de esta admirable i oportuna disposicion, para sacar ventaja de ella, i convertirla en un hábito útil, i en un elemento importante de educacion. Todos los dias se nos estan ofreciendo pruebas de que, si descuidamos o reprimimos este noble impulso, el niño tambien pierde su actividad, i deja ya de notar belleza o maravilla alguna en el mundo, cayendo así en la indiferencia o estupidez. Muchos de los errores, por otra parte, que cometemos en edad madura pueden trazarse a esta carencia de hábitos de observacion en las cosas comunes de la vida, i a que desperdiciamos las lecciones que se derivan de ellas.*

* "Rousseau aconsejaba mui bien que se cultivaran los sentidos del niño con el mayor cuidado. La fijeza de su memoria estará en proporcion con la lucidez de sus percepciones, i probablemente la exactitud de su juicio dependerá tambien de ellas. Un niño que ve imperfectamente, no puede juzgar con precision de los objetos que tiene a la vista,

De aquí resulta, que el preceptor que se encargue de educar un niño, debe poseer estas cualidades de observacion, i saber como cultivar sus sentidos, enseñándoles a observar las *cosas reales*, las *formas reales*, los *colores reales* i los *sonidos reales*; i todo aquello que tienda a dar al entendimiento una concepcion clara i distinta de las cosas. Antes de enseñarle, por ejemplo, la palabra *cubo*, tratará de mostrar i familiarizar al niño con la forma de un cubo hecho en madera o pintado; antes de enseñarle la palabra *verde*, como nombre de un color, deberia informarse si el alumno comprende ya lo que es color; i en vez de enseñarle primero las palabras *áspero* i *suave* i su definicion, cuidaria que la intelijencia distinguiera bien las sensaciones de áspero i suave, i despues las palabras empleadas para espresarlas.

Otra ventaja queda por notar aun acerca de este sistema. Por su medio, el niño adquiere el gobierno i buen uso de las palabras, uno de los puntos mas importantes de la educacion, i que mas tarde le ha de ser sumamente útil, cualquiera que sea la profesion que abraze. Aun antes de entrar en la escuela, el pequeñuelo ha adquirido un cierto caudal de voces, que no serán quizá mui puras; pero mui orijinales i espresivas en algunas ocasiones, porque las ha tomado de la naturaleza misma, es decir, ha conocido las cosas mismas antes que la espresion, i la necesidad le ha hecho adoptar un nombre.

porque le faltan los datos suficientes.... Los defectos orgánicos no estan, por supuesto, al alcance del preceptor. Mas se puede notar que la inatencion i falta de ejercicio (mental) son frecuentemente la causa de lo que atribuimos a defectos naturales; i al contrario, mayor atencion i cultivo intelectual producen a veces aquella fijeza del ojo i del oido, i consiguiente prontitud de razonamiento, que a menudo se confunden con la superioridad natural de organizacion o talento."—Miss EDGEMOUNT, citada por *Calkins*.

Ahora bien, el maestro no tiene mas que seguir desarrollando este método, i continuar la enseñanza del lenguaje en conjunto con la leccion. Si el niño usa de una espresion propia para señalar una cierta idea, deberá aceptarla; mas si el término empleado fuere vicioso o provincial, deberá indicarle cual es el propio i mas correcto. En todo caso, conendrá ajustarse estrictamente a la regla prescrita: no enseñarle una sola palabra o espresion, antes de haberle representado claramente i aun pintado, por decirlo así, la idea que envuelve. Proceder de otra manera, es decir, enseñar letras, signos i nombres antes que las ideas, es violar uno de los principios mas sencillos de la verdadera educacion, principio confirmado por la mas profunda razon filosófica; es invertir el orden natural, cuyo resultado no puede ser otro que una educacion superficial e imperfecta, con solo la apariencia o la sombra, i no la realidad del saber.

“Nuestra educacion, dice el escritor citado a la cabeza de este capítulo, es demasiado formal; i está demasiado enredada con absurdas convencionalidades. Impartimos a los niños demasiados conocimientos i mui poco saber; los llenamos de principios abstractos, i no le damos reglas para aplicarlos.” Asociando, al contrario, los principios abstractos de la ciencia con los negocios ordinarios de cada dia, mantenemos viva su atencion al estudio; i cuando el discípulo ha salido de la escuela para entrar a pelear las batallas del mundo, se encuentra preparado para ejecutar su obra, no ya ciegamente i por el mero instinto de la imitacion, sino con la inteligencia despejada del hombre que ha aprendido prácticamente a trazar la linea que separa la teoria de la práctica.

Con una reflexion mas vamos a completar esta parte de nuestro estudio. Durante toda la enseñanza el maes-

tro no deberá perder de vista el adaptar sus lecciones a la capacidad del alumno, i en ningun caso avanzar conocimiento alguno que no esté al nivel de su intelijencia. Su esperiencia i observacion, ayudadas de un buen juicio, le servirán en esto de guia mucho mejor que todas las reglas, que pudieramos dictarle a este respecto. Ni presume tampoco el preceptor que tiene ante sí una tarea mui fácil, cuando se propone dar estas lecciones. El maestro celoso de sus deberes, i que desea llenar propiamente esta tarea, deberá prepararse de ante mano con la lectura de libros relativos a la materia que va a enseñar: usando de una bella comparacion de Bacon, así como las abejas absorven el dulce de todas las flores para hacer la miel, pero esta no es ya el timo ni la alfalfa sino miel pura; así tambien debe el maestro combinar i transformar las ideas de otros, para presentarlas como suyas i en su propia forma al alumno.

Deberá así mismo tomar apuntes i notas del punto que va a discutir; pues de otro modo su leccion podria dejenerar en verbosos discursos i disertaciones, como sucede casi siempre al que intenta improvisar una arenga o sermon. La concision del discurso i la sobriedad en las palabras, son tan recomendables como medio mas seguro de darse a entender, así como para modelos de buen gusto literario. Sus preguntas i las respuestas que exija, han de ser siempre breves, claras i ajustadas al punto. Ni él debe permitirse divagar jamas del asunto, ni mucho menos estimular o dar alas a la verbosidad de sus discipulos, teniéndolos siempre a la raya de la cuestion propuesta.

CAPÍTULO V.

MODO DE PRACTICAR LOS LECCIONES ORALES.

Un niño es un ser dotado de todas las facultades de la naturaleza humana, pero ninguna de ellas desarrolladas; un botón de rosa no abierto aun. Cuando este botón se abre, cada una de sus hojas se desenvuelve, i ninguna se queda atrás. Así también debe ser el proceder de la educación.—PESTALOZZI.

Dios ha formado el entendimiento humano como un espejo o vidrio, capaz de reflejar la imagen de todo el universo, que se goza en recibir sus impresiones, como el ojo se deleita en recibir la luz; i no solo se regocija en contemplar la variedad de las cosas i las vicisitudes del tiempo, sino que gusta en remontarse a descubrir las leyes i decretos a que infaliblemente están sujetas en todos sus cambios.—BACON.

REASUMIENDO lo que hemos espuesto en los capítulos precedentes, podemos reducir todos los modos de impartir la instrucción intelectual a los siguientes:

1° La *Enseñanza intuitiva*, por medio de la cual se cultivan la facultad de percepción i los sentidos, i se acopia en el entendimiento una variedad de ideas sobre cosas familiares o que existen al rededor del pupilo. Este es el primero i más importante método de instruir a los niños pequeños así que entran en la escuela.

2° Por la *comparacion*, cuando se les exhibe dos objetos o pinturas, i se le hace observar la diferencia que existe entre ambos i se les explica la causa de ella.

3° Por las *pinturas* i *descripciones verbales*, que se emplean con buen éxito cuando los métodos anteriores le han precedido.

4° Por *preguntas*, cuyo mérito consiste en que inducen al entendimiento del pupilo a sacar una conclusión por sí

mismo; o cuando el alumno interroga al maestro sobre las dudas que le asisten, o para completar ciertas ideas imperfectas en su ánimo.

5° Por las *elipsis*, que son de gran importancia para fijar la atención en una lección histórica o descriptiva. Como lo hemos dicho antes, esta consiste en interrumpir el sentido de un pasaje, omitiendo una parte necesaria, para que el alumno la supla de su propio entendimiento.

6° Por la *imitacion*, como se hace en la escritura, el dibujo i la música, &c.

La enseñanza intuitiva sirve para preparar el niño para aquella instrucción más seria i formal de la escuela; i viene a ser una especie de puente entre la libertad del hogar doméstico i las ocupaciones intelectuales, un intermedio entre la casa i la escuela. Por su medio el infantil pupilo aprende a ver i oír con exactitud, a ser atento a las lecciones, a gobernar su distraída imaginación, a observar, guardar orden i quietud, i a hablar distintamente i con el propio énfasis. No es la instrucción misma, sino más bien el primer paso para recibirla con provecho. Su fin, o el blanco a que se dirige, es enseñar a observar los objetos reales por medio de los sentidos; i de ahí que ha recibido el nombre de *enseñanza objetiva*, o lecciones sobre el modo de percibir bien los objetos externos i cosas comunes.*

* Tanto en este país como en la Europa, está llamando vivamente la atención aquella instrucción especial, técnicamente conocida como la *ciencia de las cosas comunes*; o en otras palabras, el desarrollo i cultivo de las facultades de observación, de distinción, de clasificación i de reflexión, con relación a todos los objetos i fenómenos que nos presenta el mundo a nuestro derredor. Todos sabemos la intensa e irresistible curiosidad que domina al niño. Desde que empieza a abrir los ojos i los oídos a la vista i sonidos del universo exterior, i durante todo el curso de su juventud progresiva, está poseído de una sed insaciable de im-

El maestro comienza por una conversacion familiar sobre los padres, la casa i todo aquello que pueda interesarlos i ganar su confianza; i despues de instruirlos sobre el modo de preguntar i responder, i la conducta que deben observar en la escuela, pasa a examinar todos los objetos que se encuentran en la pieza: hace que el pupilo se imponga bien de todo lo que se ve a su alrededor, i aprenda a darles sus nombres i describirlos exactamente. Para esto debe procurar que sus esplicaciones i las respuestas que dé el alumno sean claras, precisas i enfáticas. Cuando todo lo que hai en la escuela ha sido pasado en revista, con todas sus cualidades, partes i materias que los componen, su observacion se estiende a dar una idea de toda la escuela en conjunto, su situacion, las calles i caminos de la ciudad o aldea con todos sus accidentes i circunstancias externas; i por fin, a los animales, plantas, habitantes etc. del lugar.

Estas lecciones deben ocupar una hora al menos todos

nerse, de saber i adquirirlo todo. Esta es entonces la época oportuna de desenvolver sistemáticamente i satisfacer estos poderosos e instintivos deseos. Todo lo que hai en la superficie de la tierra i sus profundidades, los vastos receptáculos de aguas que la rodean, la atmósfera que lo envuelve, el ilimitado espacio que brilla sobre ella, todo está calculado para interesar i estimular la curiosidad del niño, i debería fijarse su atencion sobre ellos, i esplicarlos conforme a su comprension.

“Las sustancias mas familiares i comunes, los árboles, las flores, los arbustos, minerales, etc., todo debería observarse atentamente i con reflexion; notándose sus cualidades distintivas, sus clases i especies puestas en órdenes respectivos, i con los usos prácticos a que se les destina. Nada hai tan humilde i trivial que no sea propio de entrar en este estudio o disciplina mental, ni que se deje pasar sin escrutinio delante la juvenil intelijencia. Todo esto debería hacerse no como una tarea especial, sino como un ejercicio agradable e interesante para el desarrollo de las facultades, por medio de ejemplos familiares, ejercicios prácticos, paseos al campo i en lecciones o conversaciones con la clase.— RANDALL. Informe Anual del Superintendente de Escuelas de Nueva-York, 1862.

los dias, i se han de practicar delante de toda la clase. Comenzando por los objetos i cosas mas perceptibles, se van gradualmente estendiendo a asuntos i mas mas importantes; pero en todo caso ha tomarse por punto de partida el lugar que se ocupa, i lo que está mas a la mano i bajo la inmediata observacion de los sentidos.

En esta enseñanza el maestro necesita valerse de todos los métodos, que antes hemos especificado, para presentar con la mayor claridad posible la forma, la cantidad, el tamaño, la posicion, la composicion, el color, el sonido i las otras cualidades de los objetos; es decir, debe usar todo su talento i buen sentido para separar estas cualidades i manifestarlas bajo la forma mas simple i familiar, de modo que el pequeño alumno obtenga una nocion clara de su naturaleza, sepa distinguirlas donde quiera que las perciba i darles su propio nombre. Si trata, por ejemplo, de esplicar un color, espondrá a la vista una variedad de tintes, i los *comparará* unos con otros. Lo mismo puede decirse de las diferencias en los pesos i medidas i los distintos grados de la luz i del sonido; mientras que las cualidades opuestas de trasparente i *opaco*, sólido i *fluido*, etc., se perciben mejor por los *contrastes*.

Tambien es de suma importancia, que el preceptor atienda escrupulosamente a la pronunciacion i modo de hablar del alumno. El que descuide este punto primordial, i no lo corrija desde los primeros pasos, se espone a errar toda su tarea, o a echar obstáculos que mas tarde le será imposible remover. El instructor que comprenda sus deberes, i conozca su profesion, sabe enseñar el lenguaje al mismo tiempo que las otras cosas. No queremos decir que enseñe la gramática, sino que preste atencion a las palabras i sentencias en jeneral, como un medio de guiar al pupilo al conocimiento del estilo i lenguaje.

El objeto primario de esta instruccion es promover la atencion, i despertar la inteligencia, i avivar i estimular el deseo tan natural de todo niño para observar i averiguar todo. Toda la ventaja i el buen éxito de este sistema depende, por esto, de la eleccion del asunto, que sirva de materia para la leccion, i especialmente en el modo variado i atractivo de presentarla. Mas el asunto mismo es, despues de todo, de ninguna importancia, si no logra despertar la atencion del alumno. "Todo medio es bueno, escepto el que cansa," viene a ser un axioma en esta clase de enseñanza. Si una materia no agrada o no fija la atencion de la clase, se pasa a otra; porque, todo lo que no promueva la actividad mental del discípulo, es tiempo perdido. No tratándose de una instruccion formal o técnica, sino de despertar las dormidas facultades, el asunto o punto en discusion no es de importancia.

Las primeras lecciones, lo repetimos, deben ser enteramente a manera de conversacion i versar sobre objetos triviales i domésticos al alcance del niño. Supóngase que el maestro comienza por preguntar al pequeñuelo, si ha visto un gato; cuantas patas tiene; cuantas orejas; que hace el gato; para que sirve, &c. Esto debe hacerse sin formalidad alguna, i como si se tratara de una conversacion entre iguales, a fin de estimular al niño a que hable i esponja en su propio lenguaje lo que sabe o ha visto del gato, el perro, &c. La conversacion podria jirar tambien sobre lo que ha visto en su camino para la escuela, los pájaros o los animales que ha encontrado, sobre las cosas i muebles que hai en la escuela, los articulos que componen el vestido, lo que se ve en el cielo, i un sin número de otros tópicos familiares de conversacion.

Así que se ha ganado la confianza del niño, el maestro debe estender poco a poco el campo de sus observaciones,

cuidando siempre de no anticiparse a la comprension o capacidad actual del alumno. Este ejercicio no ha de ser prolongado demasiado tampoco, de modo que se anteponga a las otras tareas ordinarias de la escuela. Será particularmente útil i apropiado para los principiantes que no saben aun leer; o se puede combinar mejor con la leccion del día, o para llenar cualquiera momento desocupado de la clase.

Otro medio conveniente de atraer la atencion i desarrollar sus primeras ideas de número, consiste en pedir al niño enumere las cosas que ve o sabe. Por ejemplo: decid cuatro cosas que hai en la escuela—pizarra, libro, lapiz, tisa; cuatro cosas que tiene una puerta; cuatro cosas que hacen los niños en la escuela (leer deletrear escribir i contar); cinco cosas que comemos; cinco clases de carne; seis clases de frutas; seis oficios; diez cosas que sirven para una casa, &c. Así que el niño esté versado en esta clase de preguntas, el preceptor puede estender su conversacion a las cosas que se hacen de lana; a que digan cinco cosas que son suaves i cinco que son duras; diez cosas que se usan en la casa; diez instrumentos de labranza; que hace un labrador; qué hacen los carpinteros; qué los herreros; quién hace los sombreros; cuantas plantas crecen en el jardín o huérta &c.*

* El siguiente pasaje explica la filosofía, como el modo de practicar el método inductivo de enseñanza. Está tomado del Informe Anual de uno de los Visitadores de Escuelas de Nueva-York (Mr. Seton) al Consejo de Educacion:

"Tomando las hojas o pétalos colorados de una flor, que estaba sobre el bufete (una dalia), pregunté a la clase, ¿qué es esto? ¡Con qué interes brillaron sus ojos por saber lo que era! La respuesta fué: una flor.—No es una flor, les dije. Entonces les mostré la flor, i preguntándoles lo que era, me dieron la misma respuesta: les presenté de nuevo los pétalos desprendidos de la flor, i me dijeron que eran hojas. Esto exijia reflexion i el empleo de la comparacion. Les pregunté en

Está observado que en el desarrollo progresivo de las facultades humanas, la *forma* de los objetos ocupa el pri-

seguida lo que era una flor, i que deletrearan la palabra; mas ninguno supo definirla. El único modo quizá de adquirir este conocimiento i conservarlo en la memoria, sería el dictar i repetir doce veces: *flor*, es una producción de las plantas, etc.; pero en este caso, despues de la primera i segunda repetición, las palabras serian meros sonidos repetidos mecánicamente de memoria.

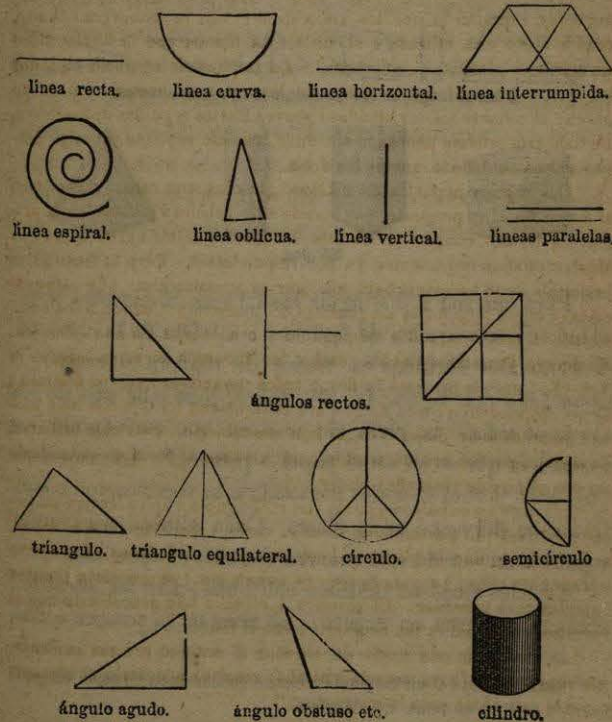
“Volviendo a tomar unos pocos pétalos, dije otra vez: ¿qué son estos?—Hojas, contestaron. En seguida les mostré la flor, i una débil voz respondió tímidamente, *una rosa*.—Sí una rosa es una flor, pero no todas las flores son rosas. Todos parecían pensar ahora. Hize que el preceptor se fijara, que les iba a explicar lo que era una flor, i sacar una definición, sin dictarla ni repetirla.—Dirijiéndome a la clase, dije: mireme todos, i repitan lo que les voi a decir: ‘En la primavera del año, cuando el sol está caliente, i el suelo está blando con la lluvia, todos los árboles i plantas . . . florecen.’ La inteligencia apareció en todos los ojos, i las confusas imágenes de las cosas se presentaron en su orden: el caliente sol, las blandas i suaves lluvias seguidas de las flores. De todo esto estaban pensando sin duda, cuando repetían conmigo despacio i con cuidado lo que yo les decía.

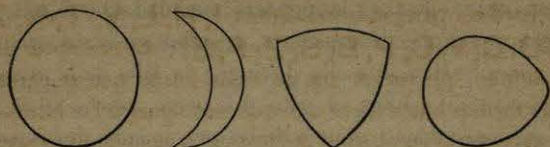
“Dos objetos importantes estaban ganados con esto: reflexión i atención fija. Les pregunté, que sucede a los árboles i plantas, en la primavera del año, cuando el sol está brillante i cálido i el suelo. . . . Muchos estaban impacientes ya por responderme. Pero la lentitud es preferible i aun necesaria para madurar el pensamiento. (En estas escuelas ningún niño habla sin permiso del maestro.) Cuando hube completado la pregunta, todos respondieron con energía i a una—*florecen*. Me detuve, i mostrándoles los pétalos, los llamaron otra vez *hojas de la flor*. Entonces le presenté la flor, i todos unánimes i en voz distinta i alegre respondieron: *una flor*. Para estimularlos les dije con todo ufano: yo no os le he dicho, Vds. lo han descubierto. Sus ojos brillaron de alegría, porque era un triunfo, una victoria, i parecían entenderlo así por su aire de contento i placer.

“¡Cuanto no se ha conseguido con esta simple i única lección de pocas palabras! El pensamiento toma su vuelo, i con el impulso al saber, se ha hecho gustar un placer real con este modo de enseñar. Era nuevo i grato para ellos; i así ahora todo es animación, i se muestran prontos i atentos para aprender. El maestro i el niño han descubierto que el ejercicio intelectual es tan necesario como el físico. . . .

“La ventaja de este modo de enseñar al antiguo era tan evidente, que el preceptor (cuya escuela visitaba) resolvió adoptarlo al instante como el más eficaz para la instrucción.”

mer lugar. Esta es la primera cualidad que el niño, en sus más simples concepciones, descubre en la materia que lo rodea. Mediante ella distingue la silla de la mesa, la campanilla del libro, el gato del perro, mucho antes que posea conocimiento alguno de las propiedades de las cosas. El preceptor no tiene más que seguir desarrollando esta tendencia natural, i tomar la *forma* de los objetos como el primer paso para el desenvolvimiento de la inteligencia infantil por medio de la *observación*. Para proceder a estas lecciones se pone a la vista un cuadro, en que esten trazadas las *líneas* i *formas* más comunes de esta manera:





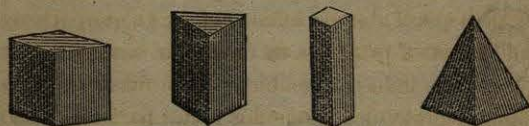
Figuras con líneas curvas.



Figuras con líneas rectas i curvas.



Formas o figuras que se componen de líneas rectas.



Sólidos.

Para enseñar a distinguir las formas, el maestro pone, al lado de este cuadro de figuras i a la vista de la clase, varios modelos cortados en trozos de madera o cartón; i apuntando una figura en el cuadro, pide que uno de los alumnos señale la pieza de madera que corresponde en forma a la que se ve en el papel o pizarra.* La respuesta que obtenga será despues sometida a la rectificacion o confirmacion del resto de la clase. Cada alumno será interrogado a su vez de esta manera durante el ejercicio.

Algunos emplean tambien con buen éxito las letras del alfabeto impresas en tarjeta o escritas en la pizarra a ras-

* Estos cuadros o cartas geométricas se procuran a un precio insignificante i existen en todas las escuelas.

gos gordos i parejos, como sigue: **I, H, L, V, T, N, X, K, O, G, V, C, P, B, S, Z, F, E.** El preceptor dice al alumno, que escoja una de estas letras que se parezca a las formas antes dichas, o que sea igual a las letras de un abecedario en el libro de lectura o cuadro de letras, si lo hai en la escuela. Por ejemplo, el maestro elije una figura con líneas rectas, i pregunta que letra está hecha así—**I, H, &c**; o señala un círculo, i el niño dirá presto **O**; i así en adelante.

Con el mismo fin de aclarar las percepciones de forma, interrogará al niño sobre las cosas que ve en la escuela, que tengan tres esquinas, o la figura del ángulo, del círculo, &c; cuales tienen lados o líneas curvas i cuales derechas o rectas: o les mostrará un cajon, un libro, una mesa, un lápiz, una moneda, una rueda i multitud de objetos familiares, para que el alumno señale la forma a que pertenecen. Cuando ya esten prácticos en distinguir bien estas formas simples, se les induce a combinar dos o mas formas, como unir, por ejemplo, dos triangulos rectos para hacer un rectángulo.

Mientras tanto el maestro nada ha dicho de los nombres técnicos de estas figuras, a ménos que los alumnos mismos lo pidan o aprendan de por sí. Su objeto ha sido hasta aquí ejercitar los sentidos del alumno, o señalarles las mas simples percepciones derivadas de ellos.

Su mas importante tarea será desarrollar despues las idea una por una, valiéndose siempre del mismo procedimiento inductivo. Se trata de formar la idea de lo que son líneas rectas, por ejemplo. Toma para esto un hilo, i mostrándolo a la clase dice: ¿Qué tengo aquí en la mano?—Un hilo (se supone dirá el niño). ¿Como lo estoi teniendo?—Derecho.—¿Qué decis ahora? (aflojándolo)—Está torcido o doblado.—Voi a hacer una raya en la pizarra

parecida a este hilo. (Hace dos puntos i tira una raya del uno al otro.) Venga ahora uno de Vds. i dígame qué raya es esta que está hecha como el hilo que tengo en la mano. Ahora esta otra como el hilo doblado. Voi a hacer varias rayas trazándolas sobre la pizarra i quiero que Vds. me digan cuales son derechas i cuales torcidas.

Aquí está un libro: ¿Veis alguna parte de él que tenga líneas rectas?—Sí, los bordes.—Veis otras cosas que tengan rayas derechas?—Los lados de la pizarra; las orillas de la mesa.—Voi a deciros ahora como se llaman estas rayas derechas.—Qué fué lo que dije?—Como se llaman las rayas derechas.—Se llaman *líneas rectas*.—Como se llaman?—Líneas rectas, dicen todos.—Señalando en seguida el maestro las líneas rectas de la pizarra i de otros objetos a la vista, irá preguntándoles sus nombres técnicos, a fin de que la palabra se grave bien en la memoria.

Este utilísimo e interesante ejercicio constituye un curso completo de enseñanza preparatoria, cuyos detalles podrian formar volúmenes. (Véase el Apéndice C.) Una vez que el niño ha pasado por esta clase de instruccion, propiamente administrada, se encuentra con un vasto caudal de ideas, palabras i conocimientos adquiridos a mui poca costa; mientras que sus facultades quedarán mas despejadas y en estado de iniciarse en los secretos mas profundos de las ciencias i artes. Un nuevo mundo se ha revelado al jóven estudiante, puesto que se le ha dado la punta del hilo, que lo ha de guiar en el largo laberinto de los estudios. Las ciencias ya no seran para él un tenebroso misterio, que solo es dado alcanzar a inteligencias muy elevadas y maduras. Ya ha descubierto que tambien él tiene una razon i una luz propia dentro de sí, con la cual le es dado penetrar en el santuario del saber.

CAPÍTULO VI.

APLICACION DEL SISTEMA MENTAL O INDUCTIVO A LA ARITMÉTICA.

La ciencia crece con la observacion, i el arte con la ciencia. . . . El pupilo no procede tanto en virtud de las reglas, como por la inteligencia del asunto.—MANN.

Creo que el desaliento de los preceptores, proviene muchas veces de los métodos de enseñanza mecanicos i faltos de inteligencia.—SETON.

La enseñanza de la aritmética habia sido tenida hasta aquí como una de las mas árduas e ingratas tareas tanto para el discípulo como para el preceptor.* Ambos proce-

* Aunque no intimamente ligado al asunto de este capítulo, permitiásemos traducir aquí este bello párrafo de un discurso de EDUARDO EVERETT:—

“Después viene la aritmética, la ciencia de los números, los elementos de las matemáticas. Esta en realidad no es mas que un ramo del gran departamento del lenguaje, una especie de composicion; pero de una naturaleza tan peculiar, que constituye una ciencia por separado. Esta es otra de las grandes llaves maestras de la vida. Con ella el astrónomo abre la inmensidad de los cielos; el ingeniero, las compuertas de las montañas; el navegante, las rutas del profundo piélago. El diestro arreglo i la rápida manipulacion de los números, es una cosa parecida a la vara mágica. El poderoso comercio de los Estados Unidos, exterior como interior, pasa por los libros de cuentas tenidos por miles de fieles i activos dependientes. Ochocientos tenedores de libros en el Banco de Inglaterra estan echando el balance monetario de la mitad del mundo civilizado. Su habilidad i correccion para aplicar las reglas de la aritmética, son tan importantes como la empresa i capital del comerciante, i la industria i valor del navegante. Yo miro un diario de comercio bien llevado con algo del placer con que contemplo una pintura o estatua. Es una obra maestra del arte.”