

Lección sobre las formas i volúmen combinados.—Revista de la clase A de niños de 7 a 9 años.

Maestro.—Mostradme un sólido cuya superficie no esté dividida.—Los niños tomaron de la mesa esferas i esferoides.

Maestro.—Mostradme un sólido cuya superficie esté dividida en dos partes o faces—otro con tres faces—otro con seis faces. Ahora uno que tenga una faz plana i otra curva.—Los alumnos no se equivocaron una sola vez en señalar la figura requerida.

Entonces el preceptor hizo que uno de los alumnos tirara sobre la pizarra la faz plana de un cuadrilátero de dos pulgadas por cada costado; despues llamó a otro para que hiciera un cuadrilátero de seis pulgadas por lado; otro formó un triángulo de una pulgada por cada lado; otro la faz plana de un cilindro de tres pulgadas de diámetro; otro un cuadrilátero de doce pulgadas por cada lado. En seguida los alumnos tiraron líneas de varios largos requeridos por diversos miembros de la Comisión; así como figuras planas de varios tamaños, círculos de dos pies en diámetro, i de dos pies en circunferencia, i otras figuras.

Por fin, el maestro fué llamando a los alumnos, uno por uno, i diciéndoles que escogieran unas tablitas de varias dimensiones, i las armaran en el suelo de modo que representasen la altura de la esquina de una casa; mientras otro niño iba dibujando sobre la pizarra cada parte de la casa, conforme a la colocacion que se iba dando a las tablas i palos.

Otra lección sobre Formas.—(Para demostrar la transición i aplicación de este estudio a la Jeometría elemental.) La clase C se componia de niños de 9 a 12 años. El maestro comenzó diciéndoles que tirasen varias líneas sobre la pizarra, dando sus respectivas descripciones. En efecto, pusieron varias líneas, definiendo lo que era un punto, una línea recta, longitud, direccion, i la distincion que hai entre las diferentes especies de ángulos.

Uno de los alumnos tiró sobre la pizarra una línea horizontal interceptada con otra oblicua, i procedió a demostrar que "si dos líneas rectas se interceptan una a otra, los ángulos opuestos o verticales son iguales." Para esta demostracion el niño empleó letras para designar las líneas i ángulos. Uno de los miembros de la Comisión propuso que se ejecutara la misma operacion con números en vez de letras; i uno de los alumnos se levantó al instante e hizo con todo desembarazo la misma demostracion. Esto llenó de admiracion a la audiencia, excitando vivos aplausos.

Estudio de los colores.—Exámen de la clase C de niños de 6 a 8 años. Objeto de la lección: cultivar la percepcion de los colores.

Lanas i cartas de varios colores yacian sobre la mesa. El maestro dice a uno de los alumnos, que escoja todos los colores rojos i los ponga en un solo manojo; a otro manda que tome los amarillos, i los junte

igualmente; a otro los azules, &c. Entonces se pidió a los alumnos que señalaran todos los objetos rojos que pudieran distinguir en la sala; i despues todos los otros colores sucesivamente. En seguida, un niño nombraba uno de los colores i otro indicaba un objeto del mismo color.

Distincion de los colores i tintes del azul.—El maestro procedió a dar una nueva lección a la misma clase sobre "la distincion del color azul i sus diversos tintes i sombras."

Para esto el preceptor hizo que los alumnos le señalaran el *mas azul* entre todos los objetos azules sobre la mesa. Habiendo escogido unas cartas a satisfaccion del maestro, les mandó cerrar los ojos, durante cuyo tiempo volvió a poner los mismos cartones sobre la mesa entre los otros objetos azules, para que los niños los señalasen de nuevo. Cuando habian logrado a distinguir bien las cartas *mas azules*, el preceptor les dijo que aquel se llamaba el *azul típico* o modelo. Se les ejercitó entonces en distinguir i hallar este azul orijinal. En seguida, se les mostró dos cartas, una azul oscuro i otra azul claro, diciéndoles que la azul claro se llama *tinte* de azul i la azul oscuro *sombra de azul*, es decir, el *tinte* es *mas claro* que el azul orijinal, i la *sombra* *mas oscura* que este. Se prosiguió ejercitando a los alumnos en la distincion de los *tintes* i las *sombras azules*.

Mezcla de los colores.—Clase A de niños de 9 a 10 años. El objeto era enseñarles a distinguir los colores primarios, secundarios i terciarios por medio de la mezcla de los colores. El preceptor tiene preparados al efecto frascos llenos de líquidos de color rojo, amarillo i azul. Mezcló luego los líquidos rojos i amarillos, i los niños dijeron al instante que el color producido por esta mezcla era el *anaranjado*. En seguida mezcló el amarillo i el azul, i los alumnos enunciaron su resultado como *verde*. Despues mezcló el azul i el rojo, produciendo el color *violeta*.

Entonces el preceptor expuso el resultado sobre la pizarra de esta manera:

Colores primarios.	Colores secundarios.
Rojo i amarillo,	= Anaranjado.
Azul i amarillo	= Verde.
Azul i rojo	= Violeta.

Despues pasó a demostrar que la idea i término *terciarios* provienen de la mezcla de los colores secundarios, fijando el resultado sobre la pizarra:

Secundarios.	Terciarios.
Verde + anaranjado.	= Cidra.
Anaranjado + violeta.	= Bermejo.
Violeta + anaranjado.	= Aceituna.

En seguida se hizo repetir a los niños varias veces lo que estaba escrito sobre la pizarra; i borrándolo despues, se les exigió que dijieran de memoria los colores producidos por la mezcla de los primarios i secundarios, i los nombres de cada color. Pasaron luego a los ejercicios sobre la *armonía de los colores*. Para esto se pidió a varios de los alumnos que escojieran dos colores que armonizaran entre si, cuando se les pusiera el uno junto al otro; así como otros que al revés contrastaran o se repelieran. Durante este ejercicio el preceptor escribió sobre la pizarra lo siguiente:

El *amarillo* primario armoniza con el *violeta* secundario.
 “ *rojo* “ “ *verde* “
 “ *azul* “ “ *naranja* “

Los alumnos leyeron esto varias veces; i despues de borrado, cada cual iba respondiendo a las preguntas que se les hacia sobre cual color armonizaba con otro, dando al mismo tiempo sus nombres.

Instrucción química.—El preceptor se propuso demostrar el método de enseñar otros conocimientos u objetos sobre Química i Artes, elijiendo para esto la clase B, en el quinto grado de enseñanza objetiva. Su ánimo era mostrarles la distincion entre *ácidos* i *álcalis* i algunas de sus propiedades.

Con este fin se colocó a la clase (niños i niñas) en una hilera, de modo que viesen bien los frascos o pomos puestos sobre una mesa. Despues de algunas observaciones del preceptor sobre la conveniencia de clasificar los niños de una escuela segun el grado de sus conocimientos, suplicó a uno de los alumnos que pusiese los pomos sobre la mesa en sus clases respectivas. Este separó todos los pomos que contenian líquidos en un lado, i los que tenian sólidos del otro. El maestro observó que aunque este era uno de los modos de clasificarlos, todavía habia otro mejor; i tal era el de dividirlos por el sabor, dando un lugar a los que tuvieran un gusto i otro a los que tengan distinto.

Entonces se hizo gustar a los niños un poquito de crema tártara, i todos dijeron que sabia *ágría*. Se escribió sobre la pizarra el nombre de esta sustancia. Luego se les dió a probar sosa de sal, i la llamaron *amarga* i *caústica*. Se puso estos nombres sobre la pizarra. El maestro expuso a la clase, que las sustancias con sabor ágrío se llaman *ácidos*, i escribió esta palabra encima de crema tártara. Despues añadió que esta sustancia con sabor amargo i caústico se denominan: *álcalis*; i escribió esta palabra sobre la sosa de sal. Diósele a probar en seguida vinagre, i que dijieran a que clase o columna pertenecia. Todos respondieron a los *ácidos*. El preceptor continuó haciendo lo mismo con la *lejía*, *potasa*, *ácido tártaro* i *soda*, i los niños iban designando la columna en que debian colocarse. Por fin, se trajo a la vista el ácido

oxálico, i advirtiéndoseles que era veneno i no podia gustarse, se les preguntó a que clase correspondian. El resultado sobre la pizarra apareció así:

<i>Acidos.</i>	<i>Alcalis.</i>
Crema tártara	Sosa de sal.
Vinagre	Lejía.
Acido tártara	Potasa.
Acido oxálico	Sosa.

Despues que los alumnos habian aprendido a distinguir entre ácidos i álcalis, el preceptor trajo una tinta vegetal producida por el repollo morado hervida en agua; i llenó dos vasos con este liquido. En uno de estos vació un poco de ácido, i en el otro álcali; i suplicó a los alumnos que notaran el efecto producido por el uno i el otro al mezclarse con la tinta vegetal.

Alumnos.—El ácido produce un color *rojo*, i el álcali le da un color *verde*.

Maestro.—¿Qué teneis que decir sobre el *sabor* de los ácidos?

A.—Sabem ágríos.

El preceptor escribió entonces sobre la pizarra: los álcalis tienen un sabor acre.

M.—¿Qué efecto producen los álcalis sobre las tintas vegetales?

A.—Los álcalis dan un color verde a las tintas vegetales.

Se escribió esta proposicion en la pizarra.

Despues se mezclaron los tintes rojo i verde, i todos volvieron a resumir su color orijinal. Se repitió el experimento con ácidos i álcalis mezclados con agua morada o tinta vegetal, i se demostró a la clase que los ácidos i álcalis se *neutralizan* o destruyen entre sí. El maestro escribió así sobre la pizarra esta sentencia: “Los ácidos i álcalis, mezclados entre sí, se ‘neutralizan uno al otro.’”

Se trajo en seguida una botella medio llena de agua llovida, i se le añadió un poco de jabon; i se pasó a un niño para que la sacudiera. La botella se llenó de labaza de jabon. Se echaron despues algunas gotas de ácido en la botella, i la labaza desapareció, despues de sacudirse aquella de nuevo. Se le echó un poquito de lejía, i con otra sacudida, la labaza apareció otra vez. Este experimento sirvió para demostrar de nuevo a la clase, que los ácidos i álcalis se neutralizan entre sí.

Varios otros experimentos sencillos se presentaron para demostrar el método de enseñar las cosas i las ideas antes que las palabras o descripción de las cosas. Cuando las espresiones o palabras usadas por el alumno no eran propias, el maestro las corregia al instante.

Lecciones zoológicas.—Esta leccion (3.º grado) fué dada a una clase (C) de niños de ocho años mas o menos. El objeto era demostrar cómo las partes de un animal se adaptan a sus hábitos. Se tomó por ejem-

plo la *foca marina* representada en una pintura yaciendo cerca de una sabana de agua.

Maestro.—¿Dónde divisais aquí (mostrando la pintura) a este animal?

Alumnos.—En tierra.

M.—¿Qué se divisa cerca de él?

A.—Agua.

M.—¿Dónde creis que vive?

A.—En el agua.

M.—¿Pasa todo el tiempo en el agua?

A.—No; parte del tiempo está en tierra.

M.—¿Qué otros animales viven en el agua?

A.—Los pescados.

M.—El pescado respira tomando el aire del agua por medio de sus agallas. El agua i el aire entran en su boca, i el agua sale por las agallas. La foca respira como nosotros, i no puede así permanecer mucho tiempo debajo del agua; i tiene que sacar la cabeza para respirar. La foca se alimenta con pescados. ¿Podriais decirme para que se mete en el agua?

A.—Para pescar su alimento.

El preceptor escribió sobre la pizarra: "La foca puede vivir en agua i en tierra." Los niños leyeron esta frase; i procedieron despues a describir sus partes i forma. Para desenvolver la idea de redondez, el preceptor mostró dos objetos, uno plano i otro redondo, i los niños indicaron aquel que se acercaba en la forma al cuerpo de la foca. Lo mismo se hizo con la idea de forma piramidal o puntiaguda de la foca.

Maestro.—¿Por qué tiene la foca el cuerpo redondo i piramidal?

Para desarrollar esta idea, se les preguntó si un bote con punta aguda o uno con roma se moveria mas lijero por el agua. Luego se les hizo observar la cabeza pequeña i lomos inclinados de la foca, que la hace andar con mas facilidad por el agua. El preceptor escribió en la pizarra: "El cuerpo de la foca es redondo i piramidal." Esta proposicion fué leida en alto por toda la clase.

Se trajo despues la pintura de un pescado, i se dijo a la clase que observaran su forma. Entonces el preceptor fue comparando con los niños sus órganos respectivos para moverse, i la adaptacion de estos para el objeto de su creacion, hasta concluir con este resultado, que fue escrito: "la foca tiene pies anchos i planos para poder nadar."

Maestro.—¿Por qué no convendrian a la foca las aletas del pescado?

A.—Porque la foca no podria andar en tierra con aletas de pescado.

En seguida se les hizo comparar la piel de la foca i la del pescado, mostrando la adaptacion de aquella con el modo de vivir de ambos. Tambien se les llamó la atencion sobre la docilidad i inteligencia de la foca, i la semejanza de su cabeza con la del perro. Se comparó la dispo-

sicion de uno i otro; excitando sentimientos humanos en el pecho de los niños con la narracion de ciertos razgos característicos de este animal, el modo de cazarlo, &c. Por fin, se leyó lo que estaba escrito en la pizarra; repitiéndolo despues de borrado.

Leccion sobre el cuerno de los animales.—Clase A, de 10 años (4.º grado). El objeto es dar una idea jeneral de los cuernos, su forma, posicion i usos.

Se comenzó pidiendo a los niños que nombraran los animales con cuernos. Despues el preceptor les mostró a la clase pinturas de una vaca, una cabra i un ciervo, para que observasen i notasen la diferencia de unos i otros.

Clase.—Los cuernos de la vaca no tienen ramas; los de la cabra tampoco; los del ciervo tienen ramajes.

Maestro.—La forma parecee distinta.

C.—Sí, se diferencian en la forma.

Para sacar la idea de las diferentes posiciones de los cuernos, se tiraron varias lineas en la pizarra. Cuando habian adquirido esta idea, se llamó su atencion a la posicion de los cuernos de la vaca. Dijeron que estos estaban colocados en uno i otro lado de la cabeza torciéndose para arriba e inclinándose acia fuera. Una descripcion parecida se hizo de los cuernos de la cabra i ciervo. Para hacer mas llena la idea, se expusieron a la vista de la clase unos cuernos de vaca i de ciervo. Se notó que los cuernos de la cabra i de la vaca eran huecos, mientras los del ciervo eran sólidos; aquellos son fijos i estos se mudan anualmente. Por fin, se hicieron varias observaciones sobre el uso que hacian de ellos estos animales para defenderse, i como se utilizan en la fabricacion de peines, mangos de cuchillo &c. &c.

Leccion sobre los testáceos.—Clase C, de 5 a 6 años. El objeto era inducir a los alumnos a observar las partes de una concha i notar la adaptacion de los nombres a las cosas.

El preceptor comenzó así por señalar a la clase una concha, i preguntó a los niños: ¿en qué vivimos nosotros?

Niños.—En casas.

Maestro.—Esta concha fue casa de un animal. Miradla bien, i decidme si tiene partes diferentes. Juan, señalad algunas de sus partes.—Juan tocó la punta mas delgada, i el maestro le dijo que esta era el *ápex* de la concha.—Mostradme ahora el *ápex* de este cono, de esta pirámide, &c. Entonces escribió el término *ápex* en la pizarra. Otro alumno puso su dedo en el medio de la concha, i el preceptor le dijo que este era el *cuerpo* de la concha, i escribió esta palabra en la pizarra. Se les señaló la apertura de la concha, preguntándoles qué nombre tenia. Mas como se callaban i parecian ignorarlo, el maestro dijo a uno de los alumnos que abriera la boca; i entonces todos discurrieron que aquella era la

boca de la concha o testáceo. Se añadió este término a las otras partes de la concha escritas en la pizarra. Otro tanto hizo con las expresiones *labios, canal, pico* i *remolino* de la concha; volviendo a revisarse i repetirse todas las partes al fin de la lección, para que se grabara en la memoria de los niños.

Otra lección sobre lo mismo.—Clase A, de 8 a 10 años. El objeto era demostrar el uso que se puede hacer de las conchas, su formación i clasificación en general. Se puso para esto a la vista de la clase una colección de conchas, i el maestro preguntó en que parajes se encontraban.

Alumnos.—En las playas del mar, lagos i ríos.

M.—¿Cómo se sacan del mar?

A.—Las olas las arrojan a la playa.

M.—Los animalitos que viven en estas conchas, se llaman *moluscos*. Se escribió la palabra en la pizarra, i los niños la repitieron varias veces. Para desarrollar esta idea, se dijo a la clase que apretaran sus dedos sobre las mejillas i en la frente, i expusieran lo que sentían. Después se les preguntó si habían visto una ostra i que impresión dejaba su contacto. ¿Por qué es blanda? Porque la ostra, dijeron, no tiene hueso. El maestro escribió entonces en la pizarra: *Los moluscos son blandos i no tienen huesos*. Se llamó su atención al fluido blanco i frío de la ostra, comparándolo con nuestra sangre roja i cálida. El maestro volvió a escribir: *La sangre de los moluscos es fría e incolora*. La clase repitió en coro estas sentencias.

Se hizo que los niños examinaran de por sí la colección de conchas, i que dijeran si podían descubrir el material de que están hechas i el artificio de tan bella obra. Para darles a comprender su formación, se les mostró un pedazo de tiza, diciéndoles que una de las sustancias de que la concha está formada era como esta. ¿Cómo de una sustancia tan quebradiza se hace otra tan dura como la concha? Se les enseñó como el agua suministra la cal, i esta mezclada con una sustancia glutinosa, que el molusco obtiene de su mismo cuerpo, viene a formar la concha. Se les dijo se fijaran en el exterior suave i pulido de la concha, lo cual es causado por el manto que las cubre i deposita en ellas una sustancia, que da solidez i pulimiento a la superficie. Se les dijo también, que los pequeños moluscos van aumentando de año en año el volumen de sus conchas; i a medida que el animal crece, va añadiendo poco a poco al borde de la concha. A veces estas se quebran, cuando las olas las estrellan contra las rocas, i el molusco compone luego la parte rota. Pasó después el maestro a observar como la concha sirve de defensa al molusco, usando de comparaciones i analogías con otros animales, i concluyó escribiendo: *Las conchas sirven de casa i armadura a los moluscos*.

El maestro hace algunas reflexiones sobre la sabiduría &a de la Pro-

videncia, enseña la clasificación de los testáceos en univalvos, bivalvos i multivalvos; i acaba leyendo i haciendo repetir a la clase las sentencias escritas sobre la pizarra: “Las conchas están habitadas por animales llamados moluscos.—Los moluscos son blandos i sin huesos.—La sangre de los moluscos es fría e incolora.—Las conchas se forman de cal i una sustancia glutinosa.—Las conchas sirven de casa i armadura a los moluscos.”

La idea de lugar.—Clase C, de 6 a 7 años. El objeto de la lección era: 1°. distinguir i definir los lugares, como mas cerca, mas distante, entre, a la derecha, a la izquierda; 2°. representar los objetos en ciertas relaciones; i 3°. distinguir los puntos cardinales i semi-cardinales.

Para realizar el primer punto, se pusieron en la mesa varios objetos, sobre los cuales el maestro llamó la atención de la clase, haciendo notar la posición de cada uno. Después quitaba alguno de estos objetos de su lugar, i hacia que un niño viniese a reponerlo. En seguida se representaba sobre una pizarra de mano tenida horizontalmente la posición de estos objetos; i después se dibujaban las mismas posiciones sobre la pizarra grande. Se pidió a los niños que señalaran con los dedos en direcciones distintas; que marcharan a diversos puntos; que dijeran en qué dirección tendrían que andar para ir a cierto paraje, de un punto dado de la escuela a otro. El maestro indicaba un punto de la brújula o rosa de los vientos, i hacia que los alumnos lo señalaran con la mano, mientras él se fijaba en otra dirección. Con esto el niño pensaba i obraba por sí mismo.

A otra clase mas adelantada (niños de 9 años) se le puso un mapa de la ciudad de Oswego, para que los niños señalaran todos los lugares que se le preguntaran, dijeran las distancias de unos a otros, i el camino que se debiera seguir para ir de un punto a otro. Este mapa en bosquejo estaba hecho en una escala de un pie por milla; i se hizo que los niños midieran las distancias al ojo i después con una cuerda o cinta. Se bosquejó así mismo el plan de la escuela, i se describió la dirección &a de los canales, ríos, caminos, &a.

Estudio del idioma.—(Para acabar esta reseña damos aquí el último ejemplo de esta clase de lecciones.) Clase C de 7 a 9 años. Comenzó pidiéndose a los niños que nombraran varias cosas *duras*; i el maestro iba escribiendo sobre la pizarra en columnas: “La leña es dura.—La plata es dura.—El hierro es duro,” &a.

Preguntó el maestro si había un niño en aquella clase, que supiera expresar estas sentencias en una sola. Muchos levantaron las manos, i uno dijo: “La leña, la plata i el hierro son duros.” Se escribió esto en la pizarra, i el preceptor volvió a pedir a la clase, que nombraran algunas de las propiedades del vidrio, que aquel iba escribiendo en columnas: “El vidrio es incoloro; el vidrio es duro; el vidrio es traspa-

rente, &c." Se les preguntó como se escribirían todas estas propiedades en una frase: "El vidrio es incoloro, duro, trasparente, frágil i pulido." Se escribió tambien sobre la pizarra.

Otra clase mas adelantada se ejercitó en el modo de distinguir i usar las palabras. Así, por ejemplo, se preguntó a la clase qué palabras emplearian para describir la cara de una persona; i el maestro iba escribiendo: *bonita, fea, blanca, rosada, arrugada, &c.* Cuando se habia escrito un buen número de palabras, el preceptor hizo que cada alumno fuera marcando las palabras necesarias para describir una cara: como, "cara bonita, delgada, contenta, pálida, &c." Otro niño dijo: "cara fea, ágría, arrugada, &c." Si alguno empleaba palabras que indicaran calidades opuestas, los otros las corregian.

Despues de haber recorrido de esta manera varios otros tópicos, como la idea de número (que reservamos para otro artículo) maleabilidad, la pimienta, varios animales, &c, se hizo el experimento con otros alumnos traídos de otras escuelas, en las cuales este sistema no habia sido puesto en práctica. El resultado satisfizo igualmente a la Comision. En vista de lo cual emitió su informe favorable al sistema de lecciones objetivas, recapitulando así sus fundamentos:

"1°. Los principios de este sistema son filosóficos i bien fundados, i estan en armonia con la naturaleza del hombre; i se prestan, por consiguiente, mucho mejor que otro alguno para su educacion, i la realizacion de su bienestar i felicidad presente i futura.

"2°. Los métodos particulares de enseñanza que hemos visto aqui en práctica, realizan cumplidamente el plan propuesto, i merecen nuestra cordial aprobacion; con tal que sean modificados i adaptados a las necesidades peculiares de nuestra nacion."

En esta virtud, se permiten recomendar el sistema de enseñanza objetiva, "como admirablemente apropiado para cultivar las facultades de percepcion del niño, procurarle una comprension clara de los objetos, dotarlo de la facultad de expresarse correctamente; al mismo tiempo que prepara al niño para el estudio de las ciencias, i le abre el camino para una carrera activa en la vida."

Este informe está firmado por siete de los mas distinguidos preceptores de este país, que estan a la cabeza de Escuelas Normales i otros establecimientos de Educacion pública mas acreditados en los Estados Unidos.

D.

METODO DE ENSEÑAR LA ARITMÉTICA.

(Cap. VI. Part. III.)

(Extracto sacado del Manual de las Escuelas de la Sociedad Británica i Etrangera.)

Clasificacion.—Para la enseñanza de la Aritmética, la escuela se divide en diez clases. La primera recibe lecciones sobre las ideas fundamentales de número i en todas aquellas operaciones elementales de Aritmética; que se desarrollan por medio del cuadro numerador,* piedrecitas, granos i otros objetos familiares. Tambien se explica aquí a los niños el uso de los números arábigos i romanos; empleándoseles ademas en adquirir un conocimiento exacto de las tablas de cuenta, i en escribir bien los números i cantidades.

Las otras nueve clases se forman segun el adelanto de los niños. Cada *regla*, ya sea simple o compuesta, requiere una clase por separado, i todas las clases deben emplear *parte* de su tiempo en recapitular lo que han estudiado en las precedentes o inferiores. La clase décima se compone de todos los que han estudiado las reglas elementales de la Aritmética aplicables a los pesos i medidas.

El maestro debe siempre formar un plan de estudio, en el cual cada operacion ocupe su propio lugar i dé algun tiempo para la repeticion o revista de lo que se ha aprendido ántes. Así, por ejemplo, la primera clase, a mas de la leccion del dia, deberia ocuparse en *practicar* las primeras reglas elementales, haciendo que los niños aclaren estos principios con ejemplos i explicaciones familiares ejecutados en sus pizarras.

El número de niños para cada clase varia en la capacidad o asisten-

* El *marco numerador* de que hemos hablado en el Cap. VI. Part. III. es un instrumento de muy sencilla construccion, i deberia hallarse por este tiempo en todas nuestras escuelas.

cia a la escuela. Si esta contiene 200 alumnos, verbi gratia, divididos en cuatro secciones de a 50, la seccion primera, o mas adelantada, estaria probablemente incluida en la décima, o sea, la primera clase de Aritmética, mientras la mas baja seccion podria formar la clase de principiantes en el mismo ramo. La segunda i tercera seccion estarian empleadas en aprender las cuatro primeras reglas simples i compuestas de la Aritmética.

Enseñanza por clases.—El gran objeto que se debe tener en vista al enseñar la Aritmética, es cultivar las facultades mentales por medio del conocimiento de las funciones i propiedades de los números, i de los principios i reglas de la ciencia aritmética; de modo que se les combine con facilidad para la solucion de cualquier problema, que se le ofrezca ejecutar al alumno en los negocios diarios de la vida.

Siendo imposible describir aquí en detalle los métodos empleados para este objeto, vamos a indicar los principios jenerales que rijen la enseñanza de la Aritmética.

Lo primero es familiarizar al niño con las primeras ideas de número. Para esto se pone delante de la clase el marco numerador, i se comienza enseñándole a contar las bolitas en el primer hilo o alambre; i despues a contar el número de dedos en sus manos, los botones del vestido, las sillas, bancas, &c, de la escuela. En seguida se le enseña a sumar, restar i multiplicar cantidades sencillas, i que no pasen de 10; valiéndose siempre de objetos materiales para comunicarles las primeras ideas de número.

Desarrollo de la idea de número.—Vamos a mostrar un ejemplo práctico del modo de iniciar el estudio de los números. El maestro pone sobre la mesa una cantidad de granos de maiz u otros objetos colocados en cajitas separadas; i dice a un niño: Aquí teneis 1 grano de maiz, ¿cuántos mas necesitarais para hacer 10? cuántos para hacer 10 de estos tres? &c. Despues que los niños han ejecutado materialmente la operacion, i lo han denotado así levantando las manos, el preceptor añade: ¿Cuántos granos os di? Un alumno responde: no.—P. ¿Cuántos agregasteis para hacer diez?—A. Nueve.—A otro niño: ¿cuántos granos recibisteis?—A. Tres.—¿Cuántos añadisteis para hacer diez?—A. Siete.

De este modo el preceptor da ocupacion a cada niño con un problema distinto. Despues se les hace poner estos números en diversas combinaciones, como, por ejemplo, dividir el cinco en 4 i 1, 2 i 2 i 1, 2 i 1, 1, 1, &c. Otro alumno descompone el ocho en grupos parecidos. Tambien puede poner rayas en la pizarra grande, | | | | |, i borrando dos de ellas, pregunta a la clase: ¿qué he hecho?—Borrar dos rayas, dicen los niños.—M. ¿Cuántos quedan entónces?—A. Cuatro rayas.—M. ¿Cómo podriamos espresar esto?—A. Dos de seis son cuatro. Otro tanto se

puede hacer con otros números. En seguida, le pregunta cuanto hacen 2 i 2 i 2; cuánto vienen a ser 4 doses, 3 doses, &c. Todas estas operaciones son ejecutadas con guijarros, granos de maiz, &c.

Para enseñarles la multiplicacion, el maestro pone dos piedrecitas sobre la mesa, despues otras dos, i pregunta a la clase: ¿cuántas piedrecitas he puesto sobre la mesa? A. Cuatro. Despues hace rayas en la pizarra de este modo: | | | |, i pregunta, cuantas rayas hai. Al fin de varios ejercicios de esta suerte, acaba preguntando: ¿dos veces dos piedras, cuántas piedras son? Así en adelante.

Para demostrar la relacion que hai entre la adicion, multiplicacion i division, el maestro escribe en la pizarra i la clase repite: 3 + 3 = 6, 6 + 3 = 9, 9 + 3 = 12, 12 + 3 = 15, &c, hasta llegar a 99. Despues escribe: 99 — 3 = 96, 96 — 3 = 93, 93 — 3 = 90, i así hasta venir a 6 — 3 = 3. Entónces continúa:

$6 + 6 = 12$	$12 + 6 = 2$
$6 + 6 + 6 = 18$	$18 + 6 = 3$
$6 + 6 + 6 + 6 = 24$	$24 + 6 = 4$ &c, &c.

Mientras tanto la clase va leyendo estas cantidades, dos veces 6 son 12, 12 dividido por 6 son 2, &c. Los alumnos pueden copiar estas cantidades sobre sus pizarras de mano, para ejercitarse en ellas.

Aritmética escrita.—Cuando el alumno se ha posesionado bien, por medio de estos ejercicios, de la naturaleza i juego de los números, ya es tiempo de ponerle el libro en la mano, i enseñarle a calcular cantidades de mayor cuenta i mas complicadas, i a resolver problemas por medio de reglas establecidas. Pero aun en estos casos no se debe perder de vista el principio sobre el cual está basada la regla; i en vez de dar esta primero i el ejemplo despues, se deduce la regla del ejemplo. Aunque no es preciso excluir las cantidades abstractas, debe siempre preferirse las cantidades en concreto, que tengan relacion con los negocios i ocupaciones habituales del día. Tales son los problemas sobre la cantidad de ladrillos o adobes para construir una casa o escuela, sobre la capacidad de esta para contener alumnos, la poblacion de la ciudad o departamento, &c, &c. Mientras dura el curso de Aritmética, no se debe descuidar el repetir a menudo los ejercicios de numeracion, o sea, la lectura de cantidades numerales, principalmente aquellas de largo aliento; no omitiendo número ni fraccion sin expresarse distintamente i con el propio énfasis.

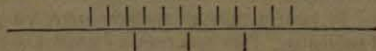
Orden de los ejercicios.—Colocada la clase en el orden correspondiente, el maestro propone una cuenta o problema. Si este es complicado, lo repite dos o tres veces; i despues de dar un poco de tiempo para la meditacion, da la orden: *empezad*. El niño se afana por resolverlo pronto en su pizarra, para presentarlo antes que los otros a la aprobacion del preceptor. Este comienza a llamarlos en el orden suce-

sivo en que han sido presentado, i si a la prontitud se añade la exactitud del cálculo, el alumno obtendrá la colocacion respectiva de primero, segundo, tercero, &c. De esta manera se establece una justa emulacion i se desarrolla aquella otra calidad tan indispensable para un buen calculador: la celeridad en la solucion de un problema.

Despues que se ha ejecutado la operacion, el maestro va preguntando: ¿Cómo se ejecutó? por qué? qué razon hai? &c; a fin de elucidar bien los principios sobre que se funda la regla empleada para la solucion del cálculo propuesto. Este exámen subsiguiente a la operacion, es de suma importancia; pues si el cálculo es complicado, rara vez sucede que los alumnos lo resuelvan del mismo modo, i estas cuestiones sirven para aclarar el método adoptado i los principios que le sirven de guia. La variedad en el proceder i las razones que aduzca para ello, demostraran el grado de saber i provecho alcanzado por el alumno en la Aritmética. Así solo se obtiene, el gran resultado que se debe buscar siempre: desarrollar i fortalecer la intelijencia, i no llenarla de simples reglas sin significado.

Tablas aritméticas.—Debe darse mucha atencion así mismo al estudio i uso repetido de las tablas aritméticas, sin las cuales la Aritmética seria de mui poca utilidad. En las clases bajas deberia por promoverse por todos los medios posibles la repeticion de ellas en este coro o individualmente, i el maestro ha de interrogarles a menudo en série o de *saltado*, para cerciorarse del estado de sus conocimientos en este particular. Al mismo tiempo han de aprenderse las tablas del valor de las monedas, las pesas i medidas. Mas para esto es preferible siempre el empleo de los objetos mismos, como medidas cúbicas, cuadradas, largas, de capacidad, &c. Si se trata de inculcar el conocimiento del sistema decimal, este proceder lo consideramos absolutamente indispensable para familiarizar al niño con su aplicacion o uso. El mero conocimiento abstracto de pesas i medidas decimales, de nada sirve.

Fracciones.—Antes de entrar en la division, se instruye al niño en los elementos de las fracciones. La formacion de estas, su notacion, i las alteraciones de valores con el cambio de numerador o denominador, o de ambos, los principios de reduccion, adiccion, subtraccion i multiplicacion de las fracciones, todo esto entra en el estudio preliminar de la Aritmética. Naturalmente las cantidades i ejemplos han de ser mui sencillos, pues se trata de dar *ideas* i *principios* i no prontitud i destreza en la ejecucion. Hé aquí un excelente medio de exponer al tierno alumno la primera idea de una fraccion. Suponed que se le pregunta: ¿cuál es la diferencia entre $\frac{1}{2}$ i $\frac{1}{4}$? El niño no sabe responder, i el maestro tira una raya en la pizarra i la divide en cuartos, así:



Despues se entabla este diálogo:

Maestro.—¿ En cuántas partes he dividido esta línea?

Alumnos.—En cuatro.

M.—¿ Cómo llamaríamos cada parte?

A.—Un cuarto. En seguida divide cada cuarto en tres partes iguales.

M.—Contad las partes divididas.

A.—Son doce.

M.—¿ Cómo llamarías entonces cada parte?

A.—Un dozavo.

M.—Pero hai doce dozavos en toda la línea; ¿ cuántos hacen un tercio de la línea?

A.—Cuatro.

El maestro separa cuatro rayitas, i pregunta: ¿ qué he separado aquí?

A.—Cuatro dozavos.

M.—¿ Qué son iguales a...?

A.—Un tercio.

M.—Señaladme un cuarto de la línea, un tercio, la diferencia entre un cuarto i un tercio, i que parte hace del todo.

A.—Un dozavo.

M.—Por qué?

A.—Porque hai doce partes en toda la línea.

M.—I cuando una cosa está dividida en doce partes iguales, cada una de ellas se llama...

A.—Un dozavo.

M.—¿ Cuál es entonces la diferencia entre un tercio i un cuarto?

A.—Un dozavo.

De la misma manera se explica las propiedades de las raciones i proporciones de la regla de tres. A medida que la enseñanza progresa, estas preguntas se van haciendo mas complicadas i difíciles; pero que llamen i mantengan siempre la atencion de la clase. Preguntas como estas, v. g., deben ocurrir a menudo: cuál es el valor de una dozana de tal artículo a 5 décimos c. u., a 4½ décimos, a 1 peso i 1 $\frac{1}{10}$ —o cuánto valen la gruesa, dozana &c.—o cuál es la raíz cuadrada de 4, de 6, de 9, &c. Estos ejercicios se variaran a menudo con el estado de adelanto de la clase; pero se han de responder de *improntu* i mentalmente.

E.

ORGANIZACION DE ESCUELAS.

En 1855, el Inspector Jeneral de Escuelas de Irlanda, por órden del Consejo de Educacion Nacional, expidió una Circular a todos los Inspectores u Organizadores de Escuelas, de la cual vamos a hacer algunos extractos, que sirven para ilustrar lo que hemos espuesto sobre este importante asunto en el Cap. XI, Part. III, de esta obra.

“El objeto, dice, que el Consejo de Educacion ha tenido en vista al establecer este cuerpo de organizadores, es: 1°. hacer mas eficaz i productivo el sistema de escuelas; 2°. difundir entre los maestros de la campaña los ramos principios de Pedagogía de un modo práctico, e instruirlos en la ciencia de la educacion.”

Para realizar el primero de estos grandes objetos, los Inspectores deben consagrar todos sus esfuerzos mientras visitan una escuela, a los siguientes puntos: 1°. obtener una ventilacion regular i conveniente en la sala de escuela; 2°. mejorar su iluminacion, si fuere preciso; 3°. ver que tenga patios de recreos i otras conveniencias; 4°. hacer colocar en las paredes pizarras, mapas, cuadros i otros medios en uso para facilitar las lecciones; 5°. enseñar prácticamente el modo de servirse de estos medios o ajencias de educacion; 6°. examinar el moviliario i arreglarlo en conformidad con el plan de organizacion propuesto; 7°. fijar el órden de las clases i distribucion de las horas de escuela por medio de tablas, &a; 8°. observar su ejecucion, i alterarlas i corregirlas, hasta que formen parte de la disciplina regular de la escuela, &a.

Siguen muchas prescripciones i detalles, que no es de el caso copiar aquí, aunque contienen mucha sana i valiosa doctrina. En cuanto al segundo gran objeto indicado, se exige que el Inspector dé un curso de lecturas a todos los maestros de la vecindad o distrito visitado sobre los métodos, órden, disciplina, modo de llevar las cuentas de la escuela, la distribucion de las horas, colocacion del moviliario, manejos de globos i mapas, aparatos de enseñanza, educacion industrial i organizacion en jeneral. Despues de detallar los deberes del Inspector i modo de

proceder en esta materia, la Circular pasa a esponer la manera de proceder en la organizacion de las clases de una escuela.

Para organizar una escuela nacional comun, el maestro debe hacer dos divisiones, de modo que ocupen alternativamente las bancas o círculo i las mesas. Cada division ha de tener una ocupacion precisa para cada hora; no ha de haber un momento desocupado; pues de esta incesante actividad nace el espíritu de toda la organizacion. En el círculo o espacio abierto se dan las lecciones de viva voz en lectura, gramática, jeografía, aritmética, jeometría, algebra, mensura, &a; i en las mesas se hacen quietamente los ejercicios sobre papel o la pizarra, tales como el dictado, la composicion, el dibujo, la aritmética escrita, teneduría de libros, &a. *Las lecciones prácticas*, o en ejercicio, es un nombre que se da a todo ejercicio sobre el papel o la pizarra, que se refiere a una leccion aprendida anteriormente. Por ejemplo, si esta se refiere a la Gramática, el ejercicio consistirá en clasificar por columnas las diferentes partes del discurso contenidas en una sentencia, escribir la derivacion de ciertas palabras que se les dicte, &a; o si refiere a la leccion anterior en el libro de lectura, el ejercicio versará sobre la sustancia del asunto leído, o un extracto o sumario del contenido de cierta parte del libro, &a. Si la leccion fuere sobre Jeografía, el ejercicio podria consistir en escribir un resumen de las manufacturas, poblacion, comercio de importacion i exportacion de un pais, o en bosquejar su mapa. En suma, no importa sobre que asunto verse el ejercicio, con tal que aquel sea útil e interesante: su gran ventaja depende del pábulo que presta para ejercitar el criterio i la memoria del alumno.

El Inspector u organizador debe cuidar que no haya *estudio de lecciones*, pues este ha de atenderse fuera de la escuela o en la casa del alumno. Es preciso que de todos modos estimule i acostumbre a los niños a estudiar i leer en el hogar doméstico. Esta division en dos clases, que ocupen alternativamente el estrado o círculo i las mesas, podemos designar como el sistema de organizacion bipártita; pero si la escuela tuviere mas comodidades para una o mas clases separadas, se podría adoptar con mas ventaja el sistema tripártito, en que las divisiones o clases fueran rotándose del estrado a las mesas, i de ahí a la claso o sala de enseñanza especial. Un arreglo de este especie daría por resultado la posibilidad de organizar diversos estudios a la vez, economizando tiempo i pudiendo graduar la enseñanza conforme al progreso i desarrollo gradual de la educacion de los niños. Una de las leyes de Holanda ordena: “que la enseñanza ha de ser impartida simultáneamente a todos los alumnos de una clase, i que *el preceptor debe cuidar que en el entretanto los alumnos de las otras dos clases se emplean útilmente.*”

Sistema tripártito.—Si el local es estenso i hai ayudantes, i una pieza para clases separadas, el Inspector debe decidirse al instante

por la organizacion bipártita, haciendo tres divisiones: una de alumnos principiantes (3.ª clase), otra de mas adelantados (2.ª clase), i otra de los mas avanzados todavia (1.ª clase). La primera division puede componerse de alumnos de la primera i segunda clase, i asi las siguientes. A veces será preciso e inevitable el separarse de este órden, poniendo en una clase mas baja los alumnos de otra mas alta i vice versa. El maestro puede encargarse especialmente de la primera i tercera, el ayudante de la segunda, i otro ayudante o monitor pagado de la tercera.

La rutina del sistema tripártito es mui sencilla. Suponed que la tarea del dia comienza con la clase primera colocada en el estrado. El maestro va de banda en banda examinando lo que han enseñado los monitores, haciendo repetir la sustancia de las lecciones, i dando la instruccion necesaria a cada clase a medida que va pasandolas.* La segunda division está en clase separada a cargo del ayudante, mientras la tercera se ocupa en las mesas de los estudios de su competencia. El maestro, aunque especialmente encargado de la primera division, rejea toda la escuela, i debe esforzarse en hacer sentir su influencia por toda ella, aunque esté dando leccion a sus alumnos inmediatos. En esta virtud, aunque dirijiendo la enseñanza de la primera clase, como queda indicado, es preciso que de cuando en cuando vuelva su atencion a los niños que se emplean en las mesas, se mezcla con ellos, observe la conducta de los monitores, i aun tome parte en los ejercicios. Todo esto ha de hacerse, sin interrumpir noblemente la enseñanza de su propia clase, dividida en secciones o bandas a cargo de un monitor, cuya conducta vela incesantemente, haciéndolos responsable de la enseñanza i adelantos de los alumnos de que estan encargados. Ademas, tiene que visitar la otra clase especial o media, i ver que su ayudante desempeñe sus funciones con intelijencia i celo.

En una palabra, el preceptor necesita velar por toda la escuela; despertando el celo apagado de sus monitores, i admonestando o correjiendo a los niños indolentes o desatentos.

Todos deben emplearse en algo; el monitor ha de trabajar con ardor; i la pizarra ha de dar muestra de que se emplea bien el tiempo. La calidad de la enseñanza es otra de sus primeras atenciones: no debe permitir relajamiento en el órden ni en los estudios.

Mas la leccion o clase ha durado ya treinta minutos; i es tiempo de cambiar de tareas. Se toca la campanilla, i las tres divisiones cambian de posiciones sin confusion ni desórden. Esto debe hacerse en un minuto. La clase que ocupaba el estrado pasa a la mesas, i esta al estrado; i asi respectivamente. Una vez en su colocacion propia, se vuelve a empezar la obra. El preceptor hace trabajar su division en

* En las escuelas publicas de Irlanda está adoptado el sistema monitorial modificado segun el plan de las escuelas de la Sociedad Británica i Estranjera.

las mesas; su ayudante revisa las lecciones de la suya en el estrado; i el monitor principal desempeña sus funciones en la sala o clase separada. El maestro tiene ahora mas tiempo que dedicar para la vijilancia e inspeccion de las otras divisiones, desde que la suya está ocupada en el trabajo mas silencioso i ordenado de las mesas. Talvez crea mas conveniente reemplazar al monitor i dar lecciones simultáneas a la primera division, o ir de banda en banda por la tercera, examinando el estado de adelanto de los niños o la capacidad i celoso desplegados por sus monitores respectivos.

En pocos minutos puede pasar de mesa en mesa e inspeccionar los ejercicios de su clase, o correjir i explicar las dificultades que ocurran, mientras sus alumnos estan empeñados en las tareas de escribir, dibujar, llevar cuentas por partida doble, hacer composiciones, &c. La misma actividad i vijilancia deberian prevalecer durante la primera como la segunda leccion; i cuando han trascurrido los treinta minutos, se vuelve a tocar la campanilla, i a repetirse el cambio de estudios en en el mismo órden i silencio. No debe permitirse ruido, confusion, golpes de pies ni trastorno alguno al cambiar de posiciones de una division a la otra. La tercera division o clase para de la pieza separada pasa a ocupar el estrado del salon principal; mientras la segunda division pasa a establecerse en las mesas; i la primera (la mas adelantada) entra a la clase o cuarto separado.

El maestro se emplea alli en dar instruccion simultánea sobre macánica, geometria, jeografia i otras materias análogas; el monitor a su vez atiende a la enseñanza de los alumnos de la tercera division en el círculo o estrado; i el ayudante revisa los ejercicios sobre las pizarras, el papel, &c. Todos han vuelto otra vez a sus tareas respectivas. El cambio de lugar i de ocupacion ha alijerado la tarea i dado relajamiento al fatigado espíritu del alumno i maestros. De este modo se ha ejecutado ya un gran trabajo, i se ha operado un gran bien. El ayudante está ahora en mas libertad para auxiliar al monitor principal en sus lecciones i cooperar con él en la instruccion de las diversas bandas en que está dividida su clase. Revisa i vijilla las tareas de este último, i tiene un ojo acia el órden jeneral de la escuela, haciéndose responsable de su disciplina, mientras el maestro o director está ausente enseñando a la primera clase.

De cuando en cuando, si la leccion permite una interrupcion, el director puede dejar su clase i pasar al salon para informarse del estado de cosas, consultar con el ayudante o monitor, i volver despues a su propia clase; o talvez crea mas conveniente encomendar esta a su ayudante e ir a inspeccionar la instruccion i disciplina de los alumnos ocupados en el salon. De esta manera, i en regular i no interrumpida sucesion, pasando de una escena a otra, cada cual en ocupacion respec-

tiva, pero todos ocupados de algo, pasan tranquilas i provechosamente las horas de estudio. El director es a la vez el guia del ayudante i monitores i el espíritu de la escuela, ejerciendo su influencia sobre todos, haciendo progresar la enseñanza; de modo que cada leccion es un paso adelante, i produce frutos valiosos i permanentes.

Sistema bipártito.—En el sistema bipártito la escuela se resuelve en dos divisiones, que llamaremos primera i segunda clase. Un preceptor solo i sin auxilio de monitores puede bien conducir toda una escuela, si sigue las instrucciones del Inspector organizador, tal como las hemos detallado en el sistema anterior o tripártito. La rotacion aqui es del estrado o circulo de bancas a las mesas. Mientras una division se ocupa en estas, la otra está recibiendo lecciones en el estrado. Si la escuela no es mui numerosa, la tarea del maestro es aqui mui sencilla. Con una mirada puede imponerse de todo lo que pasa en la escuela; los cambios se hacen con facilidad; i no necesita mas que trabajar asiduamente para desempeñar bien sus obligaciones. Por lo demas, la rutina no varia aqui de la que hemos expuesto en el sistema tripártito. Omitiendo la enseñanza de la clase por separado, el órden de las evoluciones o ejercicios es el mismo. La regla de oro, en ambos sistemas, es hacer que maestros i alumnos esten constantemente empleados, que cada uno tenga su ocupacion especial para cada instante, i que desempeñe sus obligaciones, de modo que pueda vijilar la disciplina de toda la escuela.

Podríamos añadir a esta circular varios cuadros o tablas de las distribuciones de las horas de escuela; pero como los métodos de enseñanza i los ramos de estudios, son del todo distintos a los nuestros, su utilidad no seria tan palpable en este estado de nuestro trabajo.

F.

PRINCIPIOS DE EDUCACION DE PESTALOZZI.*

El mérito del sistema de Pestalozzi consiste en haber conocido bien el carácter del niño i adaptádose a él, haciendo sistemática i propiamente lo que todo buen padre o maestro hace a menudo intuitivamente.

Pestalozzi reconoció en el niño una triple naturaleza: física, mental

* Extractados por Miss Jones, maestra de las escuelas de la Sociedad Colonial de Londres.

i moral; i exijia que se ayudase a su desarrollo espontáneo simultánea harmoniosa i progresivamente. El notó que esta triple naturaleza tenia tres caracteres distintivos, diciendo así: "El distintivo principal de la naturaleza física del niño es la actividad; de su naturaleza intelectual, el amor al saber; de su naturaleza moral, la simpatía. Ningun sistema de educacion, que no cumpla con estas condiciones, puede convenirle."

I. *La actividad es una lei de la niñez.* El abuso de ella produce la inquietud, la travesura, &c. No seria exijir mucho que el número de horas dedicadas por el creciente niño a los ejercicios físicos de cualquiera forma, igualanse a las que consagra a los ejercicios intelectuales. Esto no está al alcance del maestro de escuela. Sin embargo, este puede insistir que sus alumnos tengan dos recesos en la mañana i uno en la tarde de a veinte minutos cada uno; i que durante estos recesos no sean forzados a permanecer en reposo; porque el niño, a menos de estar durmiendo, no puede descanzar sin jugar, i no puede jugar sin ruido. Debe permitirsele sentarse i pararse alternativamente, i hacer ejercicio al cabo de cada leccion, a menos que el canto o receso ocurra en estos intervalos: el resto del tiempo se ocupará en los trabajos propios de la escuela.

Es un espectáculo lamentable el ver a tiernos alumnos obligados a estar sentados sin trabajar ni jugar por dos i tres horas continuadas bajo pretexto de estudiar. Si las escuelas tubieran por objeto hacer niños traviesos u ociosos, no podrian ocurrir a un mejor medio de conseguirlo. Dividid la escuela en dos secciones, i haced que se turnen alternativamente; mientras la una está en clase, la otra se ocupa de algo útil i entretenido, como copiar columnas impresas de palabras, hacer figuras en la pizarra, diseñar objetos, copiar palabras, &c. Para esto requiere no solo poseer los elementos necesarios, sino enerjia, habilidad e influencia moral de parte del preceptor. Es mas facil, sin duda, permanecer en su asiento, llamar a clase, i oír las lecciones de lectura, &c, mientras se manda a los otros alumnos que *estudien*.

Mas para que se introduzca este otro método de disciplina en la escuela, seria preciso i justo que se acortara las horas de escuela. Se ha probado que los niños de las escuelas de Sociedad Colonial de Londres, que ahora tienen solo cinco horas de escuela, adelantan mas que cuan do tenían seis. Es probable que este número se reduzca a cuatro. Chadwick, Currie i otros educadores de autoridad, sostienen que mas de cuatro horas de escuela no pueden convenir a niños de menos de ocho años.

Aun en el caso de los niños mas crecidos, yo me inclinaria a este límite de cuatro horas; aunque disminyera o suprimiera del todo los ejercicios i recreos intermedios. Ejercicios jimnásticos i disciplinarios son buenos; pero deben tener un tiempo separado; i así que el alumno sea capaz de estudiar por sí mismo, debería emplear al principio veinte

minutos, i al fin dos horas para desempeñar una tarea determinada; no solo en preparar su leccion, sino escribir ejercicios, reproducir la sustancia de las lecciones orales que recibe del maestro, &a.

Para que estas lecciones orales sean de algun valor, es preciso que sean estudiadas de antemano. El preceptor debe consagrar a esto la mayor parte del tiempo disponible. En Inglaterra i Alemania ningun preceptor instruido i educado para esta profesion (i no se conoce otra clase) pretenderia hablar a su clase sin haberse antes preparado a ello, como un predicador, diputado o ministro, no se dirijiria a su audiencia sin prévia consideracion del asunto que va a tratar.

II. *El deseo de saber es otra lei de la niñez.* El abuso de esta produce una curiosidad estéril e impertinente. Es un hecho bien observado, que el apetito del niño por el saber es tan vivo como el apetito en el comer. Si no lo notamos a veces, es porque le damos palabras que no comprenden lo que expresan, signos que no sabe lo que simbolizan; la cáscara en vez de la sustancia; o si hai sustancia alguna, no puede penetrar en ella por la cáscara.

Las máximas de Pestalozzi sobre educacion mental de los niños son como sigue:

1°. Reducir cada asunto a sus elementos. Una dificultad a la vez es bastante para la intelijencia del niño, i la medida de esta instruccion no es lo que se pueda impartir, sino lo que pueda recibir.

2°. Comenzad por los sentidos. No digais jamas al niño lo que puede observar por si mismo.

3°. Proceded paso por paso. No observeis el orden del asunto, sino el orden de la naturaleza.

4°. Proceded de lo conocido a lo desconocido, de la idea a la palabra, de la significacion al simbolo, del ejemplo a la regla, de lo simple a lo complejo.

El sistema antiguo era el reverso de estas reglas. Sigamos al contrario estas reglas, a medida que avanzamos—

Del estudio	de las Formas a la Jeometría.
“ “	de los Lugares a la Jeografía.
“ “	del Peso a la Mecánica.
“ “	del Volúmen a las Proporciones en el dibujo i diseño arquitectónico.
“ “	del Número a la Aritmética i Aljebra.
“ “	del Color a la Cromatografía.
“ “	de las Plantas a la Botánica.
“ “	de los Animales a la Zoología.
“ “	del Cuerpo humano a la Fisiología.
“ “	de los Objetos a la Mineralojía, Química, &a.
“ “	de las Acciones a las Artes i Manufacturas.
“ “	del Lenguaje a la Gramática.

Pestalozzi notaba en relacion a este ascenso:

1°. El orden en que se desarrollan las facultades relativamente unas a otras; i

2°. El orden en que estas se desenvuelven con respecto a los objetos, de este modo:

1. Primero, la facultad perceptiva;
- Segundo, la facultad conceptiva;
- Tercero, la facultad razonadora.

2. En el ejercicio de la facultad perceptiva, la *percepcion de similitud precede a la percepcion de diferencia*; i esta precede a las percepciones de orden i proporcion.

En el ejercicio de la facultad conceptiva, los *conceptos de cosas físicas preceden a los conceptos de cosas imaginarias*, i los *conceptos de cosas imaginarias a los conceptos de cosas metafísicas*.

En el ejercicio de la facultad de razonar, el *poder de deducir los efectos de las causas está basado principalmente en la percepcion de orden*; el *poder de sacar analogias sobre la percepcion de la similitud*; el *juicio sobre la percepcion de diferencia*.

III. *La simpatía es una lei de la niñez.* Pestalozzi sostenia que el niño no podia ser gobernado con amonestaciones dirigidas a la razon, veneracion, amor de lo bello, &a, porque estos sentimientos no estan desarrollados aun. Mucho menos deben gobernarse por excitacion a la emulacion o miedo. El principio de la emulacion existe en el niño, i el preceptor intelijente debe apelar a él, no refiriéndose a sus colegas, sino a la tarea impuesta. La leccion i no el condiscípulo es lo que se va a vencer. Este último no es un antagonista, sino un compañero de labor. El premio de sus trabajos no es para uno solo, sino para todos.

El principio del miedo existe tambien. Es propio que tema incurrir el desagrado del maestro; pero el temor del castigo corporal es el mas bajo de todos los móviles. Casi imposible seria cultivar la conciencia del niño educado bajo esta influencia; porque si obra bien por temor solo del castigo, obrará mal cuando cree que nadie puede descubrirlo. Todos saben esto.

Con respecto al temor i emulacion, como se emplean jeneralmente por malos preceptores, Pestalozzi decia: “Las enfermedades morales no pueden contrarestarse con venenos morales.” Sostenia que el niño deberia ser gobernado por la simpatía; i que el maestro puede, i debe comunicar su espíritu a sus alumnos. “Haced i sed, decia, lo que deseis que hagan o sean vuestros niños. Trabajad *con* la voluntad i no contra ella.”

De una “Vida de Pestalozzi,” por Karl Von Raumer, tomamos los siguientes extractos, que dan mas luz sobre el Sistema Pestalozziano de Educacion.

El principio de todo saber, según Pestalozzi, es la "observación" y el punto final a que debe encaminarse, es el "conocimiento claro" de las cosas. . . . ¿Pero qué entiende Pestalozzi por observación? "Es simplemente, dice el mismo, dirigir los sentidos acia los objetos externos, y provocar la conciencia de la impresión causada por estos objetos." Se refiere principalmente al sentido de la vista. Mas el oído no debe descuidarse. Cuando el niño oye sonidos, i se escita en él su ánimo la conciencia de estas impresiones, por medio del sentido del oído, ha estado observando tal cual si se pusieran ante sus ojos los objetos i se despertara en él la conciencia que ellos hacen por medio del ojo i del oído.

¿Entonces esta teoría excluye los otros sentidos? No; porque Pestalozzi habla de las impresiones de los "cinco" sentidos, i el entendimiento recoje las impresiones que reciben los sentidos de los objetos externos en una masa concreta, o sea en nociones, y desarrolla en seguida la idea, hasta darle claridad. En otro lugar insiste en que las formas mecánicas de la instrucción deben regularse por las leyes externas del espíritu humano en la formación de las percepciones del sentido a las nociones distintas.

Pero, sobre todo, debe ponerse toda diligencia en los primeros pasos de la inteligencia, es decir, en la observación. Para esto habrá de esmerarse en que los objetos sean presentados separadamente, i no indistintamente i a la distancia. Ante los ojos del niño deberán aparecer las cosas con sus especies características, i no irregularmente, como un hombre baldado o tuerto no daría la idea de la forma humana. Después de la observación viene el nombre de las cosas, i sus propiedades, o la descripción, en seguida. La definición viene al último.

FIN.

BOLETÍN DE LA LIBRERÍA

- DE -

D. APPLETON Y COMPAÑÍA.

OBRAS NUEVAS, Y NUEVAS EDICIONES.

POESIAS DE JULIO ARBOLEDA. Colección formada sobre los manuscritos originales, con preliminares biográficos y críticos por M. A. CARO, de la Academia Colombiana. 1 tomo de 302 páginas en 12°, esmeradísima impresión, papel de tinte, cantos dorados, pasta de tela, ricamente adornada con estampa dorada y de colores. Edición de todo lujo, con retrato (sobre acero) de Arboleda.

MÉTODOS DE INSTRUCCION. POR JAMES PYLE WICKERSHAM, doctor en ambos derechos, superintendente de instrucción pública en Pensilvania y director de la escuela normal del mismo Estado. Un tomo de 434 páginas en 12°, pasta de tela.

Este libro, el primer volumen de la BIBLIOTECA DEL MAESTRO, colección de las mejores obras hasta hoy publicadas sobre pedagogía, indispensables á todo profesor y á todo educacionista, irá seguido, por el pronto, de estos otros:

La Educación del Hombre, por FRÖEBEL,
 Dirección de las Escuelas, por BALDWIN,
 Lecciones de Cosas, por SHELDON,
 Principios y Práctica de la Enseñanza, por JOHANNOT.

CUADROS MURALES, compuestos por MARCIO WILLSON y N. A. CALKINS, pudiendo usarse, bien por separado, bien