

EL MAESTRO.

REVISTA QUINCENAL DE INSTRUCCION PUBLICA, DEDICADA A LAS ESCUELAS PRIMARIAS.

EDITOR,
Pío Víquez.
ADMINISTRACIÓN.—IMPRESA NACIONAL.

San José, 30 de setiembre de 1885.

SUSCRICION.
\$ 1—00, trimestre.
NUMEROS SUELTOS, 20 CENTAVOS.

Maestros ó maestras?

Cuando consideramos el problema de la Pedagogía moderna, nos sobresalta la duda de si no se habrá llevado la especulación á un terreno demasiado teórico, olvidando una multitud de detalles experimentales que, si la enseñanza ha de ser práctica y efectiva, han de tenerse necesariamente en cuenta, para obtener el apetecido resultado.

El medio en que vivimos, las especiales condiciones de temperamento y raza, la enorme valla de las preocupaciones sociales y el deplorable descuido de la íntima educación del niño en el seno de la familia: todos éstos y algunos otros detalles, que á primera vista parecen de poca importancia, y que suelen considerarse fracciones despreciables, habrían de mirarse como cifras importantísimas y aun factores ineludibles del gran problema.

La crianza misma del niño y los cuidados higiénicos que con él se han de tener desde la lactancia, vienen á ser como la delicada pero diamantina base de esta pirámide invertida de la educación ó instrucción integral.

Suponemos, en efecto, que el desenvolvimiento de las facultades sensitivas, intelectuales y morales, como de las energías nerviosa, muscular y orgánica, se han de verificar simultánea, armónica y progresivamente en la *doble naturaleza* del sér racional,—que indudablemente lo es desde que nace,—y que la educación, en su más lato sentido, es el desarrollo sucesivo y á la vez simultáneo de un tetraedro que descansa en uno de sus vértices y cuyas aristas y caras van creciendo constantemente hasta un límite. Las aristas laterales son las energías físicas; las caras triangulares comprendidas entre ellas y la gran base, representan las tres facultades del espíritu. El vértice, punto de apoyo, es el niño; la gran base de la pirámide invertida, el hombre.

Tal como sea el plano fijo en que descansa el vértice; tal como la dirección que desde el principio se da á las aristas, y el ensanche progresivo de las caras que entre ellas se van formando por consiguiente: así será la gran cara resultante, que representa la educación integral en el sér de razón. Si desde un punto seguro y firme, se elevan las tres rectas determinantes con igual inclinación sobre el plano (medio social en que vivimos), el centro de gravedad de

la pirámide se hallará en la vertical que desde la intersección de las bisectrices trazadas en la gran base (educación integral para la vida) se haya bajado hasta la cúspide en que descansa el tetraedro.

Inclinadas desigualmente las caras (educación del espíritu) ó las aristas (educación del cuerpo), la dirección de la gravedad caerá fuera del punto de apoyo, y en lo tanto no habrá equilibrio pedagógico.

Pero como la construcción del sistema descansa sobre un punto *mínimo*, si vale la palabra, y de su justa posición depende en gran manera la evolución toda, comprensión y extensión, de la pirámide que nos sirve de símbolo de la enseñanza racional armónica, hemos de buscar la base de la educación ó instrucción del niño en la cuna misma; y ciertamente, en el sentir del gran educador Froebel, ha de ser la madre la que al lactar al niño (nutrición corpórea), ponga en la mente las primeras ideas (nutrición espiritual), teniendo en uno y otro caso claro concepto higiénico y psicológico, ó dígase psico-higiénico, de las necesidades del delicado organismo infantil.

Los sentidos, ventanas del alma, como vulgarmente se llaman, entre los cuales tres, la vista, el tacto y el oído, son los más educables, y se desarrollan primero, ofrecen desde luego extenso campo en que por *impresión* se ha de operar simultánea y alternativamente para poner al niño en relación con el mundo exterior. El gusto y el olfato, órganos menos educables, porque su esfera de acción es más reducida, no pueden conducir noción clara alguna al sensorio común en esa primera época de la vida, y sólo se ejercitan instintivamente durante un largo período, pudiendo decirse que la dentición viene á determinar con el cambio del régimen alimenticio, el momento en que ya pueden propiamente empezar á desarrollarse.

La madre, ó la nodriza, es, pues, la primera maestra, y de su regazo, que pudiera considerarse como el primer recinto escolar, sale el niño robusto y bien conformado, y cuando ya comienzan los primeros pasos, ha de pasar la criatura á más extenso campo, en que ejercite sus energías y actividades de cuerpo y espíritu, durante un lapso de tiempo mayor, dígase hasta la edad de cuatro años, al amor de la madre ó del aya, debiéndose cuidar escrupulosamente que ésta, en su caso, no contribuya con su torpeza ó ignorancia á lastimar el débil organismo psico-fi-

sico, ó de alma y cuerpo á la vez, del niño, cuya segunda crianza le está encargada.

Siendo el placer y el dolor, por el inmediato ejercicio de los sentidos, los primeros elementos educadores, ha de cuidarse mucho de que ellos lleven á la mente del niño la mayor cantidad posible de gratas impresiones y la menor suma de desagrado. La gran *movilidad* infantil, y la *curiosidad* irrefrenable que es su forma mental primera, se prestan maravillosamente para que la madre despierte en el niño sanas y útiles ideas.

Si la voluble actividad infantil se convierte en el hecho psicológico de curiosidad instintiva, ésta es á su vez la base de la *atención*, órgano pensador, digámoslo así, de la *inteligencia*. La gran cuestión que ha de resolverse primero en este asunto de la educación, es la de *llamar* y *fixar* la atención convenientemente.

Y como para esta obra delicadísima y procedimiento primero educativo, se hacen ya necesarios en quien los pone en juego, conocimientos especiales y profundos en psicología pedagógica, desde luego, y en arte y ciencia de la naturaleza, después, de aquí la creación del *Kindergarten* ó jardín de la infancia, que Froebel concibió y realizó como primera forma de la escuela, para esta segunda época de la vida del niño.

Si la compasión ó compadecimiento con la debilidad de la criatura fue en aquella primera edad la base educativa, en que descansara el ángulo triédrico de la pirámide con que simbolizamos el desenvolvimiento integral humano, viene luego el cariño, el amor del maestro, menos ciego que el maternal, á dirigir la segunda evolución, en que ya deben tomar forma y ensanche propios, *configuración*, como si dijéramos, los elementos constructivos de la enseñanza.

Pero la edad de cuatro á seis años cumplidos (salvas diferencias de debilidad ó precocidad intelectual) reclama todavía la dicadeza exquisita, el instintivo afecto familiar de la mujer, y ésta debe ser la encargada de educar al niño en el *Kindergarten*, donde sin contemplación mimosa (que decimos vulgarmente *consentimiento*), se guíe dulcemente al niño á las primeras nociones claras y determinadas que ofrece á la inteligencia infantil la consideración de la naturaleza: educación ó instrucción por el sentido, ó dígase intuitiva, y á la vez armónica de la sensibilidad, de la inteligencia y de la voluntad.

Si proseguimos ascendiendo por esta difícil pendiente de la educación, todavía de los siete á los doce años de edad, época en que el niño entra de lleno en la instrucción primaria, hallamos que aun es necesaria la mujer como maestra, la cual por su natural perspicacia y penetración genial en los secretos del mundo psíquico, es más apta que el hombre para educar y moralizar.

Basta fijarse en la estadística del magisterio de primeras letras en los Estados Unidos de Norte-América, para convencerse de que la mujer está llamada, por especial vocación, á des-

empeñar este sublime sacerdocio intelectual.

Á pesar de las justas observaciones de Mr. J. Adams y del sabio Fraser, acerca de la corta duración del período en que la mujer, por término general, está en aptitud de desempeñar el magisterio y de la consideración de que éste conviene que sea profesión de por vida, dadas las especiales circunstancias que nos rodean, bien se puede afirmar que conviene hacer que la mujer se encargue de la enseñanza de primeras letras.

Según el informe dado en enero de este año por Mr. Philbrick á la Junta de Educación de los Estados Unidos, en las diez ciudades de aquella República, cuya población pasa de 200,000 almas, á saber, Baltimore, Boston, Brooklyn, Chicago, Cincinnati, New Orleans, New York, Filadelfia, San Francisco y San Luis, el número de maestras de primeras letras es 11,540 y el de maestros de dicho grado 1,179, en las mismas, dando una proporción de 1 á 9.9 en favor de las maestras, y así en lo general en las ciudades. Este hecho revela que la mujer está especialmente dotada, por lo menos en los países comerciales y de gran actividad industrial y agrícola, de las condiciones apropiadas á la enseñanza primaria.

En nuestro país, precisamente, donde el hombre, desde su juventud tiende á buscar una posición lucrativa, parece bien que la mujer, relegada hasta ahora á las faenas puramente caseras, se disponga á entrar de lleno en el planteamiento del problema y se haga cargo de su propio destino, como apta naturalmente para la enseñanza.

Si Hammond ha dicho que la naturaleza nerviosa predominante en la mujer la hace poco á propósito para educar *virilmente* al hombre, St. Mill ha contestado victoriosamente que desde que la mujer deje de ser educada *en estufa*, será apta para formar caracteres varoniles.

La cuestión, pues, queda ya reducida á preparar á la mujer para el desempeño de este nobilísimo sacerdocio de la educación.

Que la mujer llegue en nuestro país á vencerse de esta gran misión á que está llamada y la enseñanza en todos sus grados *llegará á su mayor desarrollo*.—F.

—o—

Corrección de algunos defectos de lenguaje.

El Señor Ministro de Instrucción Pública, ha provocado un concurso y ofrecido el premio correspondiente al autor de un tratadito sobre ejercicios en castellano y corrección de los errores vulgares que se cometen en el país; con tal motivo, y para cooperar de alguna manera á las obras que, á este respecto, serán formadas por los aficionados al estudio del idioma, empiezo á publicar, por orden alfabético, una serie de voces y expresiones que necesitan ser corregidas,

para conformar, en cuanto sea posible, nuestro lenguaje con el de Castilla.

Un manual de correcciones de los defectos lexicográficos, de sintaxis y de acento, es de suma utilidad para facilitar y volver más provechosa la enseñanza de la gramática en las escuelas primarias, que es donde conviene que el maestro siembre la semilla de la buena dicción.

Cuento muy pocos días de permanencia en el país, y lo advierto á fin de que esta circunstancia me valga para merecer indulgencia, si acaso incurro en alguna inexactitud, respecto del uso que aquí se da á algunas de las voces y locuciones que, para criticarlas, he tomado de las conversaciones familiares y de las noticias suministradas por algunos amigos instruidos y conocedores del idioma castellano.

Para hacer más provechosas estas ligeras apuntaciones, no me limito á las voces y frases vulgares; consigno también algunos galicismos y defectos de lenguaje usados, á menudo, por los periodistas y por otras personas cultas é ilustradas.

No incluyo las voces pertenecientes á la nomenclatura de ciertos utensilios, y doy de mano á la mayor parte de los nombres de animales y plantas; porque con éstos sucede, y no sólo entre nosotros sino en toda la América latina, lo que con los límites territoriales, que aun no están definidos.

Por lo que hace á los tiempos de los verbos, sería un asunto de no acabar, la tarea de advertir los errores de acentuación, y prefiero poner al fin de estas apuntaciones la conjugación de un verbo cualquiera, para corregir el acento que erróneamente se da á sus diferentes inflexiones.

En materia de idioma, que podemos llamar *americano*, en muchísimos casos no nos entendemos; para probar ésto, bastan los siguientes ejemplos.

Al que ha padecido de viruelas, y por ende queda pícoso, se le llama en Lima y Santiago de Chile, *cacarañado*; en las serranías del Ecuador, *cipo*, *lluro*; en Guayaquil, *añaruso*; en Bogotá, *tuso*; en el Salvador, *schaschaco*; en Guatemala *pichaco*, y entre nosotros *pica piedra*.

Al niño que no ha llegado á la adolescencia, se le llama *cachifo* en Bogotá, *bicho* en Nicaragua, *zipote* en el Salvador, *patojo* en Guatemala y *chacatín* en Costa-Rica.

Lo que en español se llama *adehala* ó *añadidura*, es para nosotros *alipego* ó *feria*, y corresponde al *hipequal* de los guatemaltecos, al *ajuste* de los salvadoreños, al *ram* de los nicaragüenses, á la *ñapa* de los colombianos y á la *llapa* ó *yapa* de los ecuatorianos.

En cambio de esta diversidad de términos para expresar una misma cosa, hay voces, como *cuadra* (medida agraria), *absolvente* (el que absuelve posiciones), *barbiquejo* y otros que son comunes para casi toda la América latina. Entre estos vocales, hay muchos que son tan bien

formados y expresivos, que merecen ser incorporados en el caudal de nuestro idioma.

No convengo, por cierto, con las descabelladas innovaciones hechas, á este respecto, por una *Sociedad literaria*, por unos *literatos* y por una *Sociedad de personas especiales*, autores de sendos diccionarios, desgraciadamente tan malos y tan populares entre nosotros; pero creo que la Academia española, así como acepta voces y locuciones usadas en Aragón, Andalucía, &ª, debe también dar carta de naturaleza á muchos de los provincialismos hispano-americanos.

Al emprender, pues, en la tarea de notar los defectos de lenguaje en Costa-Rica, espero que las personas amantes de las letras, me suministren los datos que juzguen oportunos á este respecto, para que este trabajo sea más completo y pueda servir más tarde de principio ó base para la formación de una obra por el estilo de "Las Apuntaciones Críticas" de Guervo ó del "Diccionario de Chilenismos" de Don Zorobabel odríguez.

P.

A.

SE DICE.

DEBE DECIRSE.

Aritos.	Arracadas-pendientes-zarcillos.
Apelativo.	Apellido.
Aguijar (la caballería).	Espolear á la caballería.
Achucuyado.	Acurruado-encogido-acoquinado.
Aguaje, por lluvia repentina ó impetuosa.	Aguacero.
Alienjos ó tilliches.	Cachivaches, trastos, trebojos, baratijas.
Abordar (la cuestión).	Tratar de, entrar en, discutir la cuestión.
Acápite.	Párrafo, aparte.
Aliniense ustedes.	Alincense ustedes.
Accidentado (terreno).	Quebrado, fragoso, cerril.
Adlátere.	Alátere.
Adulón.	Adulador.
Agachar (usado como verbo activo).	Inclinar, torcer hacia abajo alguna cosa.
Agua florida.	Agua de Florida.
Agua de lavanda.	Agua de lavándula.
Amordacar.	Enmordazar.
Aleancia, por la arquilla en que se recogen las limosnas en las iglesias.	Cepillo.
Almastróte.	Armatoste.
Arción (correa con que está asido el estribo).	Ación.
Agrura, agriura.	Acedía.
Arenillera.	Salvadera.
Alitraneo.	Retranca-Atabarre.
Almáeigo, por el lugar donde se siembran las semillas.	Almáciga.
Amarrarse (la corbata).	Atarse la corbata.
Afusilar.	Fusilar.
Ajustar.	Constreñir, precisar, compeler.
Algo, por opresión al pecho.	Ahogoño.
Árguenas.	Arguenas-angarillas.
Arneses.	Jaeces, guarniciones, arreos.
Avalancha.	Alud, lulte.
Azucarera.	Azucarero.
Arreyesado.	Enreyesado, revesado.
Azacar, azarcarse.	Avergonzar, avergonzarse.
Atorarse.	Atragantarse.
Aliño, apero, [por el arreo necesario para montar ó cargar las caballerías].	Aparejo.
Azurumbado.	Aturcido, tarumba.
Angurria.	Codicia.
Apercibir.	Advertir, notar.
Afrentar ó enfrentar.	Arrostrar, afrontar.
Aleazar (en las cuentas).	Aleazar de cuentas.
Amodorrado.	Amodorrado.
Amolar.	Molestar, moler.

Abandonado (niño).	Expósito.
Abrigo (estar al abrigo de la calumnia).	{ Estar libre de la calumnia.
Actualidad (noticias de).	Noticias del día, recientes.
Algotro.	Algún otro.
Adjuntar.	Incluir.
Alzar, por cuidar algo.	Guardar.
Á reata (estar).	Estar ebrio, borracho, peneque.
Arrellanarse.	Arrellanarse.
Agarrar (el camino).	Tomar el camino, el portante.
Aburrición.	Aburrimiento.
Abotonadura.	Botonadura.
Ácido.	Ácido.
Acosado [por los perros].	Acosado de los perros.
Árbitrio, albitrio.	Árbitrio.
Áhora, agora.	Ahora.
Andé, andara, andase.	Anduve, anduviera, anduviese.
Apuñado.	Apiñado.
Acesar, [ant.]	Jadear, carlear.
Apeorarse.	Empeorarse.
Ahuja.	Azuja.
Altozano [de la iglesia].	Átrio.
Aímas [en aímas me caigo.—]	{ Por poco caigo, ó aínas me caigo.
Avanzado en edad.	De edad avanzada.
Arrempujar.	Empujar.
Anivelar.	Nivelar.
Aguaclero.	Palurdo, torpe.
Arrumbré.	Herrumbre.
Al pelo [por á propósito].	Á pelo.
A punta de plata.	A fuerza de plata.
A las últimas [estar].	{ Estar en las últimas, á los últimos.
Al contado, por inmediatamente.	De contado.
Arqueadas.	Arceadas, ansias, basicas.
Arquiler.	Alquiler.
Avesmarías.	Avonmarías.
Altiplanicie.	Mesa, meseta, puna.
Amansador.	Picador.
Arriacado [sombbrero].	Arremangado, levantado.
Atadar.	Azusar.
Afiegado.	Afligido.
Arriado.	Flojo, perezoso.
Arismética.	Aritmética.
Acomedido, acomedirse.	Comedido, comedirse.
Arrosgar, arresgado.	Arriesgar, arriesgado.
Águila [ant.]	Ábuela.
A onde.	A donde.
Amuo.	Amado.
Albertir.	Advertir.
Alajuelas.	Alajuelenos.
Andalón [caballo].	Caballo andador.
Atiparse.	Hartarse.
Acuerpar.	Cooperar.
Asperar.	Esperar.
Asoluto-asolutisimamente.	Absoluto-absolutamente.
Almario.	Armario.
Antejuela.	Lentejuela.
Atául.	Atañúl.
Albardear.	Albardar-enalbardar.
Aigre.	Aire.
Aolante, alante.	Adelante.
Aciprés.	Ciprés.
Abreviarse.	Apresurarse, acelerarse.
Apercartar.	Advertir.
Aponderar.	Abultar, ponderar.
Alfajilla.	Alfajia.
Agro.	Agrio.

(Continuará.)

Aritmética elemental

para las Escuelas primarias,

ESCRITA POR

Carlos Francisco Salazar.

(Continuación.)

LECCIÓN 6.ª

Ejercicios.

1ª—Numeración escrita.—2ª. Signos que usamos.
—3ª. Escriba V. los signos empezando por el ma-

yor.—4ª ¿Cómo representaría U. que no tiene nada?
5ª ¿Cómo representaría U. que tiene siete pesos?—
6ª Represente el mayor número.—7ª ¿Cómo representaría U. todos los números mayores que nueve?—
8ª ¿Con cuántos signos puede U. representar todos los números?—9ª ¿Se les puede dar otra forma á los signos que usamos?

LECCIÓN 7.ª

Representación de los números con sólo diez signos

Con los signos ó cifras

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 0

se pueden representar todos los números, estableciendo dos convenios.

1.ª *Toda cifra colocada á la izquierda de otra representa unidades diez veces mayores.*

2.ª *El cero sirve para ocupar los lugares en que no hay unidades, ó para hacer cambiar de lugar á los números.*

Según el convenio primero si escribimos

4.ª 3.ª 2.ª 1.ª
1 1 1 1

El 1.ª vale	uno	igual á	1
El 2.ª vale	diez	"	10
El 3.ª vale 10 más que el 2.ª ó sea cien.	"	"	100
El 4.ª vale 10 más que el 3.ª ó sea mil.	"	"	1000

Y bajándolos á una sola línea todos 1111
dice mil ciento diez y uno ó mil ciento once.

Si ahora escribo

7.ª 6.ª 5.ª 4.ª 3.ª 2.ª 1.ª
1 1 1 1 1 1 1

El 1.ª vale	uno	igual á	1
El 2.ª vale	diez	"	10
El 3.ª vale	cien	"	100
El 4.ª vale	mil	"	1000
El 5.ª vale	diez mil	"	10000
El 6.ª vale	cien mil	"	100000
El 7.ª vale	un millón	"	1000000

Y bajándolos á una sola línea 1111111
dice un millón ciento once mil ciento once.

Si escribo 10; el 1.ª vale cero ó nada y el 2.ª por estar á la izquierda vale diez. Si escribo 20; el 1.ª vale cero ó nada y el 2.ª veinte, porque cada unidad del 2 vale diez según el convenio.

Y si escribo 30 el 3 valdrá treinta por igual razón.

Luego, 99=noventa y nueve.

Escribamos los números

9.ª 8.ª 7.ª 6.ª 5.ª 4.ª 3.ª 2.ª 1.ª
2 2 2 2 2 2 2 2 2

vamos á ver cuánto valen cada una de estas cifras y cuánto valen todas.

La del 1er lugar vale	dos	igual	2
La " 2.ª " "	veinte	"	20
La " 3.ª " "	doscientos	"	200
La " 4.ª " "	dos mil	"	2,000
La " 5.ª " "	veinte mil	"	20,000
La " 6.ª " "	doscientos mil	"	200,000
La " 7.ª " "	dos millones	"	2,000,000
La " 8.ª " "	veinte id.	"	20,000,000
La " 9.ª " "	doscientos id.	"	200,000,000

Y bajándolos á una sola línea .. 222,222,222
todas valen doscientos veinte y dos millones doscientos veinte y dos mil doscientos veinte y dos.

Luego si escribimos 15 valdrá quince porque el 5=cinco por ocupar el 1er lugar y el 1=diez por estar á la izquierda ó sea en el 2.ª lugar.

De donde por igual razón	16=	diez y seis.
" " " " "	17=	diez y siete.
" " " " "	18=	diez y ocho.
" " " " "	19=	diez y nueve.
" " " " "	34=	treinta y cuatro.
" " " " "	69=	sesenta y nueve.
" " " " "	119=	ciento diez y nueve.

LECCIÓN 8.ª

Ejercicios.

- 1.º Cifras de la numeración escrita.—2.º ¿Por qué se pueden escribir los números con solo 10 cifras?—3.º Convenios.—4.º Diga U. cuanto vale cada una de las cifras 111111?—5.º Valores de 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20.—6.º Cuánto valen cada una de las cifras 2222222?—7.º Cuánto valen 21 y 12, 23 y 32, 16 y 61, 18 y 81, 19 y 91, 100?—8.º Escriba U. los números veinte, treinta, quince, cuarenta, sesenta, veinte y cuatro, etc.

LECCIÓN 9.ª

Complemento de la representación de los números.

- 1.º Si escribo 23478, cuánto vale cada cifra por el convenio 1.º?
- La 1ª vale ocho igual á 8.
- La 2ª vale setenta porque cada unidad del 7 vale 10.
- La 3ª vale cuatrocientos, por-que cada unidad del 4 vale 100.
- La 4ª vale tres mil, por-que cada unidad del 3 vale 1,000.
- La 5ª vale veinte mil, por-que cada unidad del 2 vale 10,000;
- Y todo el número dice veinte y tres mil cuatrocientos setenta y ocho.
- 2.º Cuánto valdrá cada cifra del número 9897456743? 456745?
- 3.º Lea U. los números siguientes:
1º—98746523. 2º—67921094
- 4.º Ordene de unidades y valores de los cifras.
- 5.º Escritura ó representación de los números, dos millones, mil millones, un billón mil uno, cien mil ciento uno, medio millón, cien billones uno.

LECCIÓN 10.ª

Ejercicios.

- 1.º En qué lugar debo escribir un 2 para que valga veinte, dos mil, dos millones?
- 2.º Si escribo un 9 en las centenas de millón, cuánto vale?
- 3.º Si escribo un 2 y á la derecha un 0 á qué lugar pasa el 2 y cuánto vale?
- 4.º Lea U. el número 29876543286.
- 5.º Escriba U. el número seiscientos mil billones, ocho millones quinientos ochenta y nueve mil ciento tres.
- 6.º Descomponga U. ese número en sus diversos órdenes de unidades.
- 7.º Cuántas unidades tiene un billón, cuántas decenas, cuántas centenas y cuántos millares.

NOTA 1ª—Las unidades se van haciendo de 10 en 10 veces mayores por consiguiente, la numeración escrita está de acuerdo con la numeración hablada, así:

Las cifras del 1er. lugar representan las unidades, las del 2º las decenas, las del 3º las centenas, las del 4º las unidades de millar, etc.

NOTA 2ª—Las cifras tienen dos valores uno representado por su figura y otro por el lugar ó orden de unidades en que se encuentran,

LECCIÓN 11.ª

Otros sistemas de numeración.

El sistema de numeración que nosotros usamos se llama *decádico* porque se compone de diez cifras. Y se llama también *decimal* por que sus diversos órdenes de unidades van siendo de diez en diez veces mayores ó menores según se prolonguen las cifras.— Los sistemas de numeración pueden ser muchos ó tantos como se quiera, por que así como escribimos los números con sólo diez cifras ó signos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 0, podríamos escribirlos también con sólo el 1 y 0, con solo el 1, 2 y 0, ó con el 1, 2, 3, 4, y 0, etc.

En efecto, si se nos dan las cifras 1 y 0 para representar los números, nos bastaría establecer dos convenios.

1.º Toda cifra colocada á la izquierda de otra representa unidades dos veces mayores.

2.º El cero sirve para ocupar los lugares en que no hay unidades.

Luego si escribo 10=dos, porque el cero no vale nada y el 1 por estar á la izquierda vale dos, así 11=tres, el 1º vale uno y el 2º 1 vale dos; y 111=siete, por que el 1º vale uno, el 2º dos y el 3º cuatro; por consiguiente, con sólo dos cifras pueden escribirse todos los números.

Si se nos dan las cifras 1, 2 y 0 para escribir todos los números, no tendríamos más que sustituir en el convenio 1º la palabra dos por la palabra tres y lo mismo si se nos dan las cifras 1, 2, 3 y 0. Los números se pueden escribir con sólo dos cifras, con sólo tres, con sólo cuatro, con sólo cinco,.....con sólo diez,.....con sólo veinte,....., resultando que los sistemas de numeración pueden ser infinitos y que pueden tener diferentes nombres según sea el número de cifras que se usen, así, si se usan dos cifras se llamará binario, si tres trinario, si cuatro cuaternario, si cinco quinario,.....si diez decádico.

ALGUNAS DEFINICIONES.

Sistema de numeración es el conjunto de convenciones para expresar y representar los números.

Base de un sistema de numeración es el número de cifras que se usan para representar los números.

Cantidad es todo lo que se puede contar, medir ó pesar.

LECCIÓN 12.ª

Ejercicios.

- 1.º Sistema de numeración y base de un sistema.
- 2.º Si se nos dan más ó menos de diez cifras, se pueden representar todos los números?
- 3.º Cómo haría U. para representar todos los números con sólo las cifras 1, 2 y 0 ó 1, 2, 3, 4 y 0?
- 4.º Cuántos son los sistemas de numeración?
- 5.º Nombres diferentes de los sistemas de numeración.
- 6.º Para qué sirve el cero en todos estos sistemas?
- 7.º Escriba U. dos: en sistema binario, tres, cuatro, cinco.
- 8.º Cantidad, unidad, número.
- 9.º Numeración.
- 10.º Numeración hablada y escrita.
- 11.º Convenios del sistema decádico.
- 12.º Convenios del sistema binario, trinario, cuaternario, quinario,.....undecimal.

13.º Cifras del *decádico*, *binario*, *trinario*, *cuaternario*, etc.

14.º Ejercicios diferentes con el sistema *decádico*:—1º escritura de cualquiera cantidad, 2º órdenes de unidades y valores diferentes de las cifras.

LECCIÓN 13.ª

Extensión de la numeración decimal.

Si tomamos una naranja y la dividimos en 4 partes iguales, cada parte será la *cuarta parte* de la naranja, dos partes serán *dos cuartas partes* y tres *tres cuartas partes*.

Si la línea a-----b la dividimos en dos partes iguales, cada parte representará la mitad de la línea ó un *medio*.

Un *metro* es una regla más larga que la *vara costarricense* que se usa para medir los géneros, patios, calles y casas.

Si un *metro* lo dividimos en diez partes iguales cada parte será un *décimo* del *metro* ó un *decímetro*; dos partes serán *dos decímetros*, tres partes *tres decímetros* y diez partes *diez decímetros* ó el *metro*.

Si el *metro* se divide en cien partes iguales, cada parte será una *centésima parte* del *metro* ó un *centímetro*, dos partes serán *dos centímetros*.

Y si el *metro* se divide en mil partes iguales, cada parte será la *milésima parte* del *metro* ó un *milímetro*.

TABLA.

Un metro igual.....	10 decímetros.
” ” ”	100 centímetros.
” ” ”	1,000 milímetros.

Luego, los *decímetros*, *centímetros* y *milímetros* van siendo de diez en diez veces menores.

Vamos á ver como representaríamos un *decímetro*, un centésimo ó un *centímetro*, un milésimo ó un *milímetro*. Sabemos que las unidades del sistema *decádico* prolongadas hacia la izquierda van siendo de diez en diez veces mayores y si las contamos de la izquierda á la derecha van siendo diez en diez veces menores; por consiguiente, si en el lugar de las unidades ponemos *cero* y á la derecha diferentes unidades, esas unidades serán de diez en diez veces menores que la unidad, así:

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	
billón.	decenta de millón.	decenta de millar.																	

Luego, el que sabe escribir unidades diez veces mayores, también escribe unidades diez veces menores.

En efecto	10=diez;	0,1=una décima.
”	100=cien;	0,01= „ centésima.
”	1,000=mil;	0,001= „ milésima.
”	20=veinte;	0,2=dos décimas.
”	100=doscientos;	0,02= „ centésimas.
”	2,000=dos mil;	0,002= „ milésimas.
”	1.000,000=un millón;	0,000001=una millonésima.
125;	1,25 centésimos;	2648; 2,648 milésimos.
1.000,000,000,000=un billón.		
0’000,000,000,001=una billonésima.		

Fracción es una ó más partes de la *unidad*.

LECCIÓN 14.ª

Ejercicios.

1º Extensión de la numeración decimal.—2º Metro y nombre de las partes en que se divide.—3º Haga U. ver que las unidades se van haciendo de diez en diez veces menores contándolas de izquierda á derecha.—4º Escriba U. una décima ó un decímetro, dos centésimas ó dos centímetros, tres milésimas ó tres milímetros?—5º Cuántas décimas ó dieces tiene un peso?—6º Cuántas centésimas ó centavos tiene un peso?—7º Escriba U. una décima de peso, una centésima ó un centavo; cinco centavos, diez centavos, dos pesos veinte y cinco centavos, etc.

LECCIÓN 15.ª

Sistema romano.—Positivo, negativo.

Este sistema se formó sobre los dedos de las manos, así: el uno lo representaban con un dedo, el dos con dos dedos, el tres con tres dedos, el cuatro con cuatro dedos, el cinco con una mano, el seis con una mano y un dedo, el siete con una mano y dos dedos, el ocho con una mano y tres dedos, el nueve con una mano y cuatro dedos y el diez con dos manos cruzadas. Con estos signos representaban los números desde el 1 hasta el 99. Cien lo representaban con una C y mil con un círculo.

Luego los primeros signos de los romanos fueron: I=1, II=2, III=3, IIII=4, V=5, VI=6, VII=7, VIII=8, VIII=9, X=10, C=100, O=1,000.

Mas tarde, Julio César los modificó del modo siguiente:

El IIII lo escribió IV, diciendo cinco menos I igual cuatro, de modo que introdujo el signo negativo; con el VIII hizo lo mismo y escribió IX=nueve. Entre X y C introdujo un signo L=50; el círculo que representaba mil lo dividió en dos partes iguales y formó de la mitad la D=500, y mil lo representó con una M.

Signos de hoy.

I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, L, C, D, M.

Convenciones de este sistema.

- 1.º Para representar un número escrito en sistema romano, basta escribir los signos unos al lado de otros, empezando por los de mayor valor.
- 2.º Todo signo antepuesto á otro mayor, tiene un valor negativo que se rebaja del mayor.
- 3.º Ningún signo se repite cuatro veces seguidas.
- 4.º Las unidades simples pasan á millares poniendo una línea horizontal encima de los signos correspondientes ó una m por la parte superior ó inferior de los mismos.

Ejemplos.

1885 = MDCCCLXXXV; 24= XXIV; 25= XXV; 99=IC; 49=IL; 40=XL; 101=CI; 1,000=

I ó I^m ó I_m; 100,000=C ó C_m.

Cantidades positivas son las que están de acuerdo con lo que se propone el calculador.—*Cantidades negativas* son las que siguen un fin contrario.

3 pesos pueden ser, tres pesos de pérdida, tres pesos de ganancia, tres pesos de deuda ó tres pesos de capital.

Por esta razón se dividen las cantidades en *positivas* y en *negativas*.

Si se establece que las distancias hacia arriba son *positivas*, las distancias hacia abajo deberán ser *negativas*. Para representar las cantidades *positivas* se hace uso del signo + más y para las *negativas* se usa el signo — menos.

LECCIÓN 16.ª

Ejercicios.

1.º Formación del sistema romano. 2.º Signos que se usan. 2.º Convenios de este sistema. 4.º Escriba U. los números 60, 70, 90, 200, en sistema romano. 5.º Escriba U. los números 300, 500, 502, 100,000 y 1,000,000 en sistema romano. 6.º Cantidades positivas y negativas. 7.º Signos para indicar las cantidades positivas y negativas. 8.º Escriba U. dos en sistema decimal, en sistema binario, trinario, quinario y romano. 9.º Lea U. los números siguientes: 54, 012, 009, 028, 101, 111, 241, 349, ⁽⁵⁾ ⁽¹²⁾ C^{m} II , M , M^{CM} , XIX, LXIX. ⁽²⁾ ⁽³⁾

(Continuará.)

Educación Normal.

Por el Presidente Thomas Hunter, Ph. D.

COLEGIO NORMAL DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK.

(Traducido para "EL MAESTRO".)

De todos los males de que adolece la profesión de la enseñanza, tal vez es el más grande el hecho de no ser maestros los que la estudian y la juzgan sino abogados, médicos, comerciantes y aun mecánicos.

Si un maestro fuera á fallar en un punto de jurisprudencia, ó un mecánico á decidir una cuestión de medicina, se convertirían en objeto de ridículo; y sin embargo en la enseñanza, que es una de las profesiones más difíciles, con frecuencia legislan y la critican hombres que á duras penas han podido evadirse de las tres erres. Aun los Superintendentes é intendentes de los cantones designados por la ley para examinadores de los maestros y las escuelas, no siempre son maestros. Esta carencia de conocimientos profesionales de parte de los escogidos por elección ú otra manera para reglamentar y atender el sistema de la instrucción pública, ha interrumpido desde un principio el progreso de las escuelas normales; y para este mal no hay remedio si el gran número de maestros que existe no se propone formar una comunidad de protección mútua y ejercer el derecho que tienen ellos de excluir de la profesión de la enseñanza á los ineptos que la practican.

En tanto que los maestros permitan que su profesión sea degradada con la fácil admisión en sus filas de los que en otras profesiones no han podido hacerse de valer, y á quienes los escoceses llaman con mucha propiedad "maestros *agregados*", el público considerará la enseñanza

de escuelas como puerta de poca importancia á donde puede llamar, por casualidad, cualquiera persona educada ó medio educada.

Los maestros debieran insistir siempre en que el hombre ó mujer que aspire á una posición en la enseñanza, tenga obligación de presentar un diploma ó calificación de sus aptitudes expedida por autoridad competente.

Tal persona debiera mostrar una constancia satisfactoria del carácter y bondad de su trabajo. Hasta que no haya un cambio radical en el método de autorizar á los maestros, será muy poco lo que se adelante en los métodos de instrucción. La escuela normal, debidamente organizada y llevada á la práctica, debiera ser el único cuerpo competente para autorizar á los maestros.

Si todos los maestros tuvieran obligación de presentar ese diploma, en pocos años el sistema de instrucción pública estaría diez veces más adelantado; y en la escuela de un distrito en el más pobre y remoto cantón del Estado, se hallaría tan buena organización y enseñanza, como en la mejor escuela de la ciudad más opulenta. Parece extraño que los maestros sean tan ciegos para conocer sus propios intereses que no agiten en todas partes la cuestión de que el poder de autorizar para la enseñanza debe residir en la escuela normal, que es á la que únicamente corresponde.

Si el sistema de la escuela normal hubiera existido cuando por primera vez se estableció el de la escuela pública, naturalmente se habría dado á la primera el poder de examinar y autorizar á los maestros. Esta concesión de diplomas por una autoridad competente, elevaría la enseñanza á un rango mucho más elevado y alzaría los sueldos de los maestros. Es un dicho vulgar que lo bajo de los sueldos ha producido el empleo de maestros inferiores; pero la inversa de esta proposición se halla mucho más cerca de la verdad: es el poco mérito de la calificación el que ha producido la pequeñez de la recompensa.

Debe reconocerse que el sistema normal.

- (1º)—Ha conducido á un estudio más claro y atento de la inteligencia y con especialidad, de la naturaleza sensible del niño;
- (2º)—Ha establecido el cultivo de las facultades, en su orden natural;
- (3º)—Ha enunciado ciertas reglas de instrucción;
- (4º)—Ha insistido en el cultivo de la parte física y moral, tanto como de la intelectual;
- (5º)—Ha obligado á que se tenga más consideración y respeto por el alumno;
- (6º)—Ha sido causa de que los maestros se fijen más en la observación y el razonamiento y menos en las repeticiones de memoria;
- (7º)—Y ha contribuido mucho á que se eleve la enseñanza al rango de profesión.

Veamos si las anteriores aserciones son justas y susceptibles de prueba.

Uno de los principios cardinales del sistema

moral es colocar lo concreto antes de lo abstracto, y la idea antes de la palabra.

Por lo tanto ha impulsado el estudio de historia natural y ciencias físicas en general, lo que ha conducido al adelanto de los aparatos de escuela de toda clase, de manera que la academia común de los campos hoy está mejor surtida de todas las superiores aplicaciones á la instrucción que los colegios de hace treinta años. La escuela normal fué la primera en respetar la individualidad del niño y en establecer una indulgencia propia y humanitaria para los defectos mentales y físicos. El sistema de enseñanza viejo no conocía otro método que el de premiar á los de aptitudes naturales y castigar á los de escasa inteligencia.

Se puede apreciar una profesión estudiando su literatura.

¿Quién oyó jamás de la literatura pedagógica antes que el sistema normal hubiera solicitado obras científicas y prácticas sobre enseñanza? Es cierto que algunos de los antiguos y pocos de los modernos han escrito con más ó menos vaguedad sobre la teoría de la educación, pero ninguno de ellos se ocupó de la práctica; ninguno de ellos presentó una obra que pudiera ayudar á un maestro joven en la organización y el manejo de una nueva escuela.

Quintiliano y Locke, María Edgeworth y Rousseau nos dicen como debemos enseñar á un niño ó á una clase; pero no nos informan del modo de gobernar y enseñar á una escuela.

Debido á las exigencias de la escuela normal se han producido en años recientes muchas obras pedagógicas de valor que el mundo no dejará voluntariamente que perezcan.

Aunque todavía no ha aparecido ningún Blockstone educacionista, Spenser, Bain y Fitch en el viejo mundo, y Mann Jage y Wickersham en América, han elevado en sus obras la profesión de la enseñanza y obligado á las autoridades de escuelas á mejor apreciación y cumplimiento de sus deberes.

Tal es la influencia que han ejercido estos y muchos otros escritores que ya no es raro encontrar examinadores inteligentes que pregunten al sustentante qué obras ha leído sobre el arte y la ciencia de enseñar. Antes de establecerse el sistema normal, semejante pregunta se habría considerado inútil si no completamente absurda. Ahora, en toda escuela normal, propiamente organizada, los textos de pedagogía son tan necesarios como los de geometría.

Alguien me dirá: "¿Cómo quiere U. que se provea á las escuelas públicas de los distritos con maestros profesionales! el costo sería enorme, y el pueblo no lo soportaría". A esto contestaría yo que la mala enseñanza es muy costosa—aun gratis sería cara—sería cara aunque el pobre maestro pagara por el privilegio de tratar de enseñar. Siempre es verdadera economía ocupar un maestro apto con una justa compensación; y cuanto más remoto é ignorante sea el pueblo, mayor es la necesidad de un buen

instructor". Los sanos no necesitan médico; lo necesitan los que se hallan enfermos".

No quiero tratar de la educación bajo el punto de vista económico, ni quiero tampoco repetir el dicho vulgar referente al dinero que se ahorra con la educación, puesto que ella reduce el costo del castigo de los crímenes que resultan de la ignorancia. Esta no es cuestión de economía, es cuestión de moral. La instrucción pública y la libertad republicana son unas é inseparables; la existencia de la una está ligada á la existencia de la otra; viven ó mueren juntas. Por eso me impaciento con los que escasean el dinero á las escuelas públicas á la manera que el avaro escasea su oro al médico que le ha salvado la vida.

Para que el gran sistema de escuelas públicas pueda practicarse económicamente, es necesario que en la enseñanza se emplee solamente á aquellos que han estudiado y que se han educado para maestros. Otro me dirá: "¿Y qué va á ser del pobre graduado de colegio que desea ganar algo con la enseñanza, mientras concluye sus estudios para ejercer un ministerio ó la profesión de médico? ¿Y qué va á ser de la mujer educada y de buena familia que ha perdido á quien le ganaba el pan? Dejemos que ambos se cuiden lo mejor que puedan; que aquel pique leña y ésta limpie pisos si es necesario; pero ninguno tiene derecho de ganarse la subsistencia á costa de la educación de los niños y de su futuro éxito en la vida.

La obra del maestro es de mucha responsabilidad y muy sagrada para que pueda permitirse en ella el empleo de esos maestros por circunstancias, cuyos corazones no tienen esa vocación y cuyo único objeto es de propia conveniencia.

—o—

De los principios á la práctica.

Por Tomás M. Balliet.

Traducido para "El Maestro."

Las palabras son símbolos arbitrarios de las ideas y su principal oficio es el de hacernos conocer éstas, para poder pensar.

Cierto es que por sí mismas las palabras deben ser objeto del pensamiento, cuando se ha estudiado primeramente su forma y después su etimología y su historia; pero sirven principalmente para ayudar á pensar recordando las ideas con que han sido anteriormente asociadas. Si las palabras se recomiendan á la memoria simplemente como palabras, no sólo son inútiles sino que sirven de estorbo al pensamiento y destruyen ese innato amor á la sabiduría y la investigación, con que viene al mundo toda sana inteligencia.

Las palabras adquieren su significado en cada inteligencia por el hecho de que ésta las asocia con las ideas.

No existe tal relación misteriosa entre las palabras y las ideas, entre el lenguaje y el pensamiento, como con frecuencia se cree. Las pa-

labras son simplemente símbolos arbitrarios, completamente sin sentido, mientras no se asocien con las ideas. No hay ninguna conexión esencial entre una palabra y su significado.

Si antes de que un niño hubiese aprendido la palabra *vaca* se le muestra un sombrero repitiéndola varias veces, esta palabra llegaría á asociarse en su inteligencia con la figura del sombrero y lo recordaría después siempre que la oyera pronunciar. Para ese niño, este sería el significado de la palabra. De la misma manera podría hacerse que para él la voz *cuchilla* significara un caballo, la palabra *papa*, un carro, la palabra *carnero*, gallina, etc. En fin, para él, la palabra significa aquello con que la ha asociado: ni más ni menos.

Un niño no puede adquirir la menor noción de una cosa con sólo aprender su nombre.

Apesar de ser esto claro y evidente, gran parte de la enseñanza, en la mayoría de las escuelas de hoy, supone que un niño conoce la cosa cuando ha aprendido su nombre y puede repetirlo. ¿Cuántos niños saben que en Cambridge está la Universidad Harvard y no tiene la menor idea de lo que es una universidad!

Pocos alumnos en nuestras ciudades saben lo que es una mata de algodón ó cómo son las siembras de maíz, trigo, papas y centeno; pero en un examen pueden dar razón de los productos de varios países y son promovidos á clases superiores, en virtud de lo que parecen saber.

Tanto las palabras como los dibujos representan objetos; pero las primeras se diferencian de los segundos, en que no tienen parecido con lo que significan. La cara de un hombre puede reconocerse en su retrato, pero no en su nombre. No puede conocerse su estatura, apariencia, complexión ni modo de andar, examinando las letras de su nombre.

Este principio: "Las ideas antes que las palabras," exige que la base ó punto de partida sea la experiencia y observación del niño.

Sólo hay dos medios para que un niño pueda adquirir una idea exacta de cualquiera parte de la tierra, viéndola ó imaginándosela. Su imaginación puede darle concepciones ó imágenes de países, ciudades, ríos y montañas, que sólo puede ver combinando en estas formas nuevas imágenes de los países, ciudades etc. que conozca; así lo primero que debe hacerse es gravarle en la inteligencia las imágenes de la escena (las montañas, colinas y arroyos) que puede ver con sus propios ojos. Antes de hablársele de la altura en pies de los Alpes, debe saber por su propia observación la altura de una colina de quinientos ó cien pies de elevación; y aun es mejor decirle que tal montaña es tantas veces más alta que la que él mismo ha visto, ó tantas veces más que la torre de tal iglesia ó faro que le es conocido, que decirle la altura en pies.

Este es el método que la gente emplea instintivamente en la conversación común para transmitir ideas de altura, tamaño y distancias que no son conocidas, y en la enseñanza debiera u-

sarse más de lo que hoy se usa. Antes de enseñarle á un niño la colocación de una gran ciudad y de exigirle que conserve en la memoria las cifras que expresan el número de sus habitantes, debiera ayudársele á imaginar lo que es una gran ciudad, haciendo que se forme una pintura ó imagen de ella con el conocimiento que tiene de la villa ó pueblo en que vive.

Las vistas de las ciudades ó de sus principales calles, que se encuentran en los periódicos ilustrados son, para este objeto, de mucha ayuda. Para el alumno de las escuelas, fuera de Londres, esta no es una ciudad con casas y calles junto á un verdadero río, sino un punto negro pequeño cerca de una línea negra gruesa que se llama el Támesis, que no está en Inglaterra, sino en un parche de color un poco más grande que su mano y que se encuentra en un libro que llaman Geografía. Semejante instrucción en nada se relaciona con la Geografía. El niño jamás piensa en la tierra, sino en puntos y líneas negras y parches de color en el papel. Esa labor es inhumana, no sólo porque molesta á los niños con el estudio, sino porque creen que saben lo que verdaderamente no conocen. Para ellos "sería mucho mejor que no supieran tanto, que saber tanto que es falso."

El principio de que las ideas deben enseñarse antes que las palabras requiere que aquellas nunca se den á conocer simplemente para ilustrar el sentido de éstas.

A este respecto más que su letra, el espíritu del principio, se viola tristemente en especial en la enseñanza de la Geografía. Se dan muchas lecciones de diseños en arena con el objeto de ilustrar el significado de *isla, istmo, cabo, bahía, estrecho, lago, península* etc., como si estas palabras fueran lo que principalmente debe aprenderse y conocerse, y las ideas que ellas representan sirvieran únicamente para explicar su sentido. Tal enseñanza de ideas, simplemente como medio para enseñar palabras, depende de la mala interpretación del principio.

Las ideas deben desarrollarse primero, para bien de las mismas ideas; y las palabras deben enseñarse incidentalmente, asociándolas con las ideas. En ciertos libros que pretenden pertenecer á la clase de obras progresivas, se recomiendan los diseños en arena, en el sentido de que son un buen medio para enseñar la línea de la costa en los continentes, y para ilustrar la noción de bahías, golfos, istmos etc. Esto es no comprender absolutamente el objeto de los diseños en arena, y extravía á los maestros jóvenes. Toda enseñanza de ideas antes que de palabras, y con el fin de ilustrar el sentido de éstas—muy practicado aun por los mejores maestros,—es una completa violación del principio que con tal enseñanza se quiere seguir.

Lo mismo puede decirse de las definiciones. Cualquiera enseñanza de ideas con el fin de aclarar el sentido de una definición, es un sacrificio del pensamiento á la expresión, que hace de la definición-palabras—el fin de la enseñanza, y el

desarrollo del pensamiento sólo el medio. Toda esa enseñanza inconscientemente supone que los niños fueron creados para los libros de texto, y sus almas inmortales, para las definiciones.

—o—

Principios en que se fundan las lecciones sobre objetos.

(POR N. A. CALKINS.)

[Concluye.]

Cuando no se presta la debida atención á la educación de los sentidos, sucede amenudo que algunos de ellos se ejercitan tan poco que no llegan á obtener el pleno desarrollo de su actividad. A veces acontece que por falta de la correspondiente atención, el sentido del oído es imperfecto, y en su consecuencia se califica al niño de estúpido, cuando la dificultad consiste en que no se ha adiestrado en percibir los sonidos clara y perfectamente. Esta condición puede existir en los otros sentidos, y ser considerado el niño como torpe y de cortos alcances solo á consecuencia de no habersele adiestrado en usar debidamente sus sentidos.

Durante el período de la educación doméstica todos los sentidos deben recibir la debida atención, tanto el gusto, el olfato y el tacto, como la vista y el oído. Es esencialmente importante que los tres primeros sean adiestrados cuidadosamente en el hogar doméstico, pues las oportunidades para su cultivo son muy limitadas en la escuela donde los principales ejercicios son ver y oír.

Deben observarse cuidadosamente las peculiaridades características de cada niño desde la más tierna infancia, y adoptarse planes de acuerdo con estas para la educación doméstica. Entre esas peculiaridades se encontrarán la actividad, gran afición á tocarlo todo y muchos deseos de hacer todo lo que hacen las personas grandes. No puede darse al niño, antes que tenga edad bastante para ir á la escuela, mejor ejercicio que facilitarle los medios de desenvolver sus cualidades de un modo tal que lo conduzca á la educación conveniente de los diferentes sentidos.

Constantemente se presentan oportunidades para este ejercicio doméstico. Deben aprovecharse siempre las circunstancias favorables para ellos donde y cuando quiera que se ofrezcan, ya sea en la sala de comer, cocina, sala, jardín, huerta, campo ó calle. De esta manera se acostumbra á los niños á observar donde quiera que estén, adquiriendo conocimientos y entreteniéndose al mismo tiempo.

Cuando hay dos ó más niños en la familia, puede encontrarse conveniente arreglar ejercicios por medio de los cuales pueda lograrse el desarrollo de sus sentidos.

Las siguientes lecciones tienen por objeto sugerir métodos para arreglar ejercicios, cuyo fin

sea la educación de los sentidos en el hogar doméstico. Los padres pueden arreglar otras distintas, que serán siempre utilísimas, si se tiene en cuenta su objeto primordial.

EJERCICIOS PARA EDUCAR EL SENTIDO DE LA VISTA.

El sentido de la vista debe ejercitarse distinguiendo las formas de los objetos, su tamaño, largo, ancho, alto y su color. Todo método por medio del cual puedan compararse por los niños estas diferentes propiedades, ayudará á la educación de este sentido.

Golpe de vista—Llévese rápidamente á un niño por un aposento y ordénesele después que diga todo lo que en él ha visto. Repítase la operación y que diga las nuevas cosas que ha visto, repítase otra vez y hágasele indicar en qué sitio está cada cosa.

Llévese á los niños á la ventana de una tienda de juguetes y hágaseles decir lo que en ella hay de más notable.

EJERCICIOS PARA EDUCAR EL SENTIDO DEL OÍDO.

Distinguir objetos por su sonido.—Dése un golpe ligero con un cuchillo de mesa á una campanilla, un vaso, una botella, en presencia de un niño y hágasele atender á la diferencia entre cada sonido. Póngase entonces al niño de espaldas á los mismos objetos, y golpéense como antes, preguntándole á cada golpe cual es el que ha sido golpeado. Pueden y deben usarse además otros objetos de diferente clase de sonido para ejercitar el oído del niño.

Distinguir la posición de los objetos por el sonido.—Tóquese una campanilla en diferentes lugares de un salón y pregúntese al niño vuelto de espaldas donde ha sonado. Tóquese debajo de la mesa, debajo de una silla, cerca del suelo, detrás del niño, cerca del techo, dentro de una caja, en una alacena y en todos los rincones del cuarto.

Póngase al niño una venda sobre los ojos, y tóquese la campanilla á su lado, después del mismo lado pero al extremo del cuarto, luego al lado contrario, delante, detrás de él y hágase que el niño aprenda á distinguir en qué lugar suena.

Distinguir sonidos agudos, suaves, sordos y duros.—Golpéense ligeramente tres vasos que den sonido distinto bien marcado y hágase notar á los niños las diferencias entre ellos. En seguida pónganse de espaldas los niños y tóquese cada vaso, y pregúntese á cada niño qué vaso se ha tocado. Del mismo modo se enseñará á los niños á distinguir los sonidos sordos de los agudos.

Para distinguir los sonidos ásperos de los suaves y de los débiles puede usarse la puerta, una mesa, la pared etc. hágaseles distinguir si el objeto que ha producido el sonido es metálico ó de madera, piedra etc.

También debe enseñarse á los niños á emitir con su propia voz sonidos de todas las clases indicadas.

Distinguir las personas por la voz y los pasos. Ejercítense á los niños en distinguir los diferentes miembros de la familia cuando dicen una sola palabra. También debe enseñárseles á distinguirlos por sus pasos.

EJERCICIOS PARA EDUCAR EL SENTIDO DEL GUSTO.

Distinguir los objetos por el gusto.—Hágase probar á los niños, sin que los vean, pedacitos muy pequeños de pan, queso, mantequilla, carne, papas, frutas diversas, sal, azúcar, vinagre y preguntéseles lo que es cada uno.

Distinguir sustancias ágrías.—Hágase probar á los niños vinagre, limón, manzanas ágrías y que digan qué es lo que han probado.

Distinguir sustancias picantes.—Déseles á probar pimienta, yerba buena, mostaza, rábanos, ajíes etc. y que digan lo que es cada pedacito.

Distinguir sustancias astringentes.—Hágase probar á los niños alumbre, corteza de encina y otras sustancias astringentes, enséñeseles que todas las que tienen ese sabor se llaman así: hágaseles probar después otras ágrías y que sientan la diferencia—esta cualidad es la que más pronto se aprende y jamás se olvida.

Distinguir sustancias amargas.—Hágase probar á los niños aloes, casia, mirra, lúpulo, quina, genciana etc. y que aprendan á distinguir cada sustancia por su sabor.

Distinguir la sal del azúcar.—Póngase un poco de azúcar blanca seca y en polvo en un papel, y en otro un poco de sal molida; hágase á los niños olerlo, tocarlo, probarlo, por último preguntéseles en qué se parecen y en qué se diferencian: aprovéchese la oportunidad para indicarles en conversación de dónde se extraen ambas sustancias y cuál es su utilidad relativa.

EJERCICIOS PARA EDUCAR EL SENTIDO DEL OLFATO.

Colóquese sucesivamente delante del niño varios objetos como queso, café, cebollas, rosas, manzanas, vinagre, cuero y sin dejarle verlos ni tocarlos hágase que trate de distinguirlos por el olor.

Lo mismo debe hacerse con flores de diferentes especies y obligarlo á que diga los nombres de cada una de ellas.

Después deben presentársele objetos que no tengan olor alguno mezclados con los otros para que observe su cualidad de inodoros.

Por último deben presentársele sucesivamente sustancias que tengan olores muy fuertes, como alcanfor, pimienta, alcohol, agua de colonia etc. y hacerle reconocerlas por su olor. Después se procederá á lo mismo con sustancias de olores más suaves.

EJERCICIOS PARA EDUCAR EL SENTIDO DEL TACTO.

Distinguir los objetos por el tacto.—Colóquense en un saquito varios objetos como bolas de

mármol, trompos, cuchillas, monedas, lápices, pedazos de papel, pedazos de género etc.: dispóngasele entonces que meta las manos en el saco y tome un objeto, diga lo que es, sin verlo y antes de sacarlo del saco. Después que el niño indique el nombre, sáquese el objeto y si el niño ha acertado désele, y siga sacando otros: si se equivoca, vuelva á echarlo en el saco.

Cuando hay más de un niño deben hacerlo por turnos, sacando cada uno un objeto y diciendo su nombre: siempre que el niño se equivoque vuelva á extraer el objeto y pierda el turno hasta que los demás hayan sacado otros: esto les servirá de incentivo y emulación.

Deben también echarse pedazos de azúcar y de piedra mezclados, para hacer que los niños los distinguan por el tacto: esto servirá hasta de diversión haciendo que se los metan en la boca sin mirarlos si creen que es azúcar.

También se les puede vender los ojos y llevarlos á una mesa con diferentes objetos, para que por el tacto digan lo que es cada uno de ellos.

Distinguir personas por el tacto.—Estando varios niños reunidos, véndese uno y trátese de que éste distinga á los demás por las manos, después por las cabezas y luego por la ropa.

Distinguir monedas por el tacto.—Colóquense varias monedas en un saquito, ó en un bolsillo y hágase que el niño procure conocerlas por el tacto; désele la que acierte y hágasele volver á echar la que yerre.

Distinguir granos por el tacto.—Deben echarse en un saco diferentes clases de granos, trigo, cebada, centeno, frijoles, chícharos etc. y hágase que procure distinguirlos por el tacto.

Distinguir objetos suaves de objetos ásperos.—Colóquense en una mesa varios artículos como papel, seda, algodón, lana, cartón, varias clases de metales y maderas, piedra etc. y hágase que el niño los vaya colocando en orden, poniendo primero el más suave y por último el más áspero.

Distinguir materias duras y blandas.—Colóquense en una mesa varias materias como corcho, pino, encina, plomo, cobre, hierro, piedra, vidrio, cuero, goma y hágase que los niños escojan por el tacto los tres objetos más blandos y después los tres más duros.

Hágaseles escojer en seguida los que sean más blandos que el plomo y que los coloquen á la izquierda de ésta; luego los que sean menos blandos y que los coloquen á la derecha.

Hágase lo mismo con una pieza de cobre y que observen por sí mismos cuáles son los que pueden rayar al plomo ó al cobre y cuáles los que pueden ser rayados por estos.

Distinguir sustancias frías y calientes.—Colóquense en una mesa varios cuerpos, tales como algodón, lino, lana, madera, piedra, plomo, hierro, vidrio y hágase que observen los niños las diferencias de temperatura que hay entre ellos.

Distinguir el tamaño de los objetos por el tacto.—Colóquense tres cuerpos que difieran poco en tamaño en las manos de un niño vendado y pídale que elija el más grande.

Colóquense después objetos de la misma forma y tamaño, y objetos de la misma forma pero de diferente tamaño en un saco, y hágase que el niño saque primero dos de diferente tamaño y después dos iguales.

El sentido del tacto puede también mejorarse haciendo que los niños comparen solo tocándoles el espesor de los objetos, como libros más ó menos delgados, papel de diferentes cuerpos, pedacitos de madera, alambres y otros objetos que *no deben ver* sino solo tocar.

Distinguir hojas por el tacto.—Entreténganse á los niños haciéndoles examinar cuidadosamente las diferentes clases de hojas y también las yerbas y granos. Después háganseles escojerlas una por una solo por el tacto. Esto tiene la ventaja de aficionarlos al estudio de la Botánica.

Los métodos ya mencionados deben sugerir á los padres otros ejercicios para el desarrollo del sentido del tacto: además de lo indicado debe enseñarse á los niños á conocer del mismo modo las sustancias resbalosas, pegajosas, ligeras, pesadas, elásticas etc. En todos los casos posibles debe ejercitarse este sentido haciéndoles explicar qué es lo que sienten. Pero debe tenerse mucho cuidado de enseñarles desde muy jóvenes qué cosas deben tocar y cuales no.

EJERCICIOS DOMÉSTICOS DE LAS MANOS.

Agilidad.—Hágase al niño abrir y cerrar violentamente las manos: cierre después todos los dedos de la mano derecha, excepto el pulgar y el índice: haga después lo mismo con los de la mano izquierda, después todos, ménos el meñique de cada mano: luego todos, ménos el meñique y el índice.

Equilibrio.—Hágase al niño poner en equilibrio en la punta de un dedo y después en el filo de un cuchillo diferentes objetos como monedas, lápices, cuchillas, pedazos de madera etc.

Hacer nudos.—Enséñese á los niños á hacer nudos sencillos con una sola cuerda, después nudos sencillos con dos cuerdas; después á empatar dos cuerdas, primero con nudos comunes, después á la marinera y por último con gasas. Enséñeseles luego á hacer lazos *escurridirizos*, lazos de corbata etc.

Hacer paquetes.—Debe enseñarse á los niños á hacer pequeños paquetes, dándoles papel y libros ú otros objetos de forma regular para que los envuelvan cuidadosamente: después deben dárselos objetos de forma irregular en gran variedad para que tengan el trabajo de colocarlos bien.

Cortar y doblar papel.—Debe enseñárseles también á abrir hojas de libros, doblar y cortar papel y hacer pequeños juguetes de papel doblado, como botes, sombreros, cestos, estrellas, espejos, gallos, cajitas, pantalones etc., y también á hacer flechitas de papel para encender el gas etc.

CATECISMO DE MORAL Y RELIGION.

(Fragmento de "La Educación Infantil, en los kindergartens," por Luis F. Mantilla).

Entre nuestras lectoras habrá tal vez alguna que nos acuse de habernos ocupado hasta aquí simplemente de la educación física é intelectual, olvidando que la religiosa es la más necesaria al porvenir de sus hijos y á los intereses de la sociedad; pero las madres que hayan comprendido el plan que vamos desenvolviendo, habrán visto que todo él tiende á elevar el alma del niño para que aprecie las manifestaciones de Dios en la naturaleza, y las relaciones que tenemos con los seres que nos rodean, todo lo cual es enseñanza eminentemente religiosa.

Cualquier trabajo intelectual y análisis de los fenómenos que constituyen la vida del mundo conducen infaliblemente á revelar los atributos, por medio de los cuales Dios se manifiesta á los hombres, y que nos indican los deberes que tenemos que cumplir como seres dotados de facultades especiales. La observación inteligente nos descubre á cada paso mil portentos, y engrandeciendo las ideas, nos lleva á buscar en las causas de ellos el poder infinito que produjo. La idea de Dios comunicada por la tradición nunca producirá los mismos resultados para la felicidad del individuo y para la de la humanidad, que los sentimientos religiosos producidos por la contemplación de las obras con que el Creador ostenta su poder, amor y providencia. Aquella idea existe como un gérmen contenido en el alma humana; pero necesita para desarrollarse el estímulo de los agentes exteriores que son las diversas manifestaciones del magnífico espectáculo de la naturaleza.

Fröbel confesaba que no sabía cómo ni cuándo debía despertarse en el niño esa chispa que existe en su alma. "Es, dice, como los gérmenes de la semilla que existen mucho antes que sea visible para nosotros, ó como las estrellas que aseguran los astrónomos tienen su lugar en el firmamento antes que sus rayos lleguen á nosotros. Pero no podemos marcar exactamente la época en que principia este desarrollo religioso en el niño. Si empezamos demasiado temprano puede suceder que se seque como la semilla que se expone prematuramente á los rayos del sol, ó recibe demasiada humedad; pero si acudimos muy tarde á nuestros esfuerzos son muy débiles, no podremos hacer que fructifique." Así, pues, según él, para desarrollar el sentimiento religioso debemos valernos simplemente de impresiones, y el niño mismo indicará cuando está dispuesto á recibir las lecciones del maestro. El hecho solo de ver á sus padres practicando algún acto religioso es una de esas impresiones.

Experiencia deben tener muchas madres del poco fruto que se saca en obligar á niños de cuatro años á repetir oraciones que no entien-

den, y que recitan con hastío é indiferencia. ¡Cuánto mas valiera enseñarles una breve jaculatoria con palabras cuyo significado comprenden sin esfuerzo alguno! Frases como estas: gracias á Dios, si Dios quiere, espero en Dios, Dios nos ayude etc., repetidas por los padres en momentos oportunos, dan más instrucción religiosa que todas las oraciones de un devocionario.

Deben comprender las madres que nos referimos á los primeros años de la infancia, en que corresponde con el plan general que estamos siguiendo, que el niño no forme idea alguna falsa sobre hechos importantes; pero lejos de oponernos á la educación religiosa en el debido tiempo, la exigiríamos con muchísima urgencia si no estuviéramos convencidos de que nuestro sistema propende en todo y por todo á desarrollar lo que un maestro nuestro llamaba el alma del alma. Sin la idea religiosa no existiría la sociedad: civilización y progreso serían palabras sin sentido, y no habría hombre que se ocupara de estos proyectos de educación y mejoramiento de la condición humana, pues sólo la fe en Dios y en la inmortalidad del alma hace que el hombre se interese por algo de que no saque fruto inmediato y material.

La enseñanza de los dogmas y las historias de la Biblia tienden más bien á destruir que á despertar el sentimiento religioso en niños de corta edad, y es todavía error de muchas madres creer que cumplen con el primero de sus deberes cuando han enseñado á sus hijos toda la historia y teología que se encuentran en Ripalda y Fleuri. El Nuevo Testamento, por su parte, presenta para ellos un bellissimo ideal en Jesus niño en brazos de su madre ó en el templo con los doctores de la ley, cuadros que deben adornar las paredes de la *niñería* y del *kindergarten*. Enséñese que aquel niño tenía todas las virtudes que las madres desean ver practicadas por sus hijos, y es por lo tanto el modelo más perfecto que pueden presentarles de obediencia, respeto, amor, dulzura, caridad &c. Las fiestas de Navidad, Reyes y Semana Santa presentan magnífica oportunidad de contar una muy interesante biografía, y de enseñar que aquel infante fué después el mejor ejemplo que pueden seguir los hombres para mostrar que son hechos á imagen y semejanza de Dios. El cuadro de Jesús llamando á sí á los niños, que debiera hallarse en todas las escuelas, les dará á conocer el mejor de sus amigos. Con dolor y compasión por el porvenir del niño hemos visto madres que enseñan oraciones y dogmas que indican un culto que ellas no practican, pues en son de hacerle bien le inoculan de este modo el veneno de la indiferencia religiosa que infaliblemente producirá sus consecuencias, cuando la edad y reflexión permitan apreciar el valor de los ejemplos. Religión enseñada de ese modo conducirá del poco aprecio de la sinceridad de la madre, al desprecio de los dogmas y al olvido de aquellas oraciones que ella enseñe.

Perjudicial en extremo y casi siempre contrapudiente es aterrar á los niños con amenazas de diablos y penas del infierno, pues el miedo nunca produjo sino esclavos ó hipócritas, y jamás fué origen de los grandes hechos que más honran á la humanidad. Rodeada la inocente criatura de objetos que solo revelan profundo amor, viendo la imagen de Dios en el cariño de los padres, llena el alma de las tiernas impresiones que produce esta educación, á qué contristarla con dogmas que le hagan considerar la existencia como don peligroso que él no había pedido ni aceptado?

No creo que la madre mas timorata y escrupulosa se oponga á que su hijo aprenda el brevísimo cateismo que ponemos á continuación. Si hay algo en él que no se entienda claramente, ella puede explicárselo, y ya sabido y entendido bien, comiencese si se quiere un curso sobre los dogmas que quieran enseñarse.

GATECISMO DE MORAL Y RELIGION.

- P.—Qué ves al levantar la vista al cielo?
 R.—Veo el Sol, la Luna y las estrellas.
 P.—Qué ves al pasearte por el campo?
 R.—Veo árboles, plantas, flores, yerbas, piedras, montes, ríos y arroyos, hombres y animales de toda especie.
 P.—Quién ha hecho todas estas cosas?
 R.—Dios es autor de todas ellas y de muchas otras cosas que no vemos.
 P.—Con qué Dios ha hecho cuanto existe en este mundo?
 R.—No solo lo que existe en este, sino en otros mundos.
 P.—Luego tú crees que existen otros mundos?
 R.—*Infinitos* hay como el nuestro.
 P.—Dónde existen esos mundos?
 R.—En el *espacio*, como la tierra, que es uno de los mundos mas pequeños.
 P.—Serán las estrellas algunos de ellos?
 R.—Sí, señor, y de los mas grandes.
 P.—Cómo es pues que parecen tan pequeñas?
 R.—Porque están á una gran distancia de nosotros.
 P.—A qué distancia está el Sol de nosotros?
 R.—A millones de leguas.
 P.—Es el Sol la *obra* más grande del Creador?
 R.—No, señor, en el *universo* hay muchos soles tan grandes como el que nos ilumina.
 P.—Y Dios no ha creado más que cosas grandes?
 R.—No, señor, también hay cosas pequeñísimas que igualmente manifiestan su poder.
 P.—Puedes decirme alguna de ellas?
 R.—Sí, señor, en una gota de agua hay millones de animalitos, y el musgo que puede cojerse con la punta de una aguja, es un bosquecillo que abriga multitud de animalitos.
 P.—Luego hay en todas partes vida?

R.—No solo vida, sino constante *actividad*.
 P.—Ve Dios lo que pasa en todos esos mundos?
 R.—Nada le es oculto, y sabe no sólo lo pasado y lo presente sino también lo por venir.
 P.—Sabe Dios lo que tú piensas?
 R.—Sí, señor, Dios penetra nuestros más ocultos pensamientos.
 P.—Para qué te ha creado Dios?
 R.—Para después de servirle en este mundo, ser feliz en otros por toda una eternidad.
 P.—Qué es eternidad?
 R.—La vida que no tiene fin.
 P.—Pues cómo es que morimos en la tierra?
 R.—El cuerpo es el que muere, pero el alma pasa entonces á otro mundo.
 P.—Y en esos mundos serás más feliz que en esta tierra?
 R.—Según haya sido mi conducta me habrá de tocar mayor ó menor felicidad.
 P.—Cuál debe ser nuestra conducta para conseguir mayor felicidad?
 R.—Amar á Dios sobre todas las cosas, y á nuestro prójimo como á nosotros mismos.
 P.—Qué es amar á Dios?
 R.—Reconocer cuanto le debemos con habernos dado la existencia.
 P.—Quién es tu prójimo?
 R.—Mi padre, mi madre, mis hermanos, mi familia, los hombres todos, blancos y negros, indios, chinos, los que nos aman, nos persiguen, nos calumnian, nos maldicen ó nos hacen algún mal.
 P.—Luego todos los hombres son hermanos?
 R.—Sí, señor, como hijos que son todos del mismo padre, que es Dios.
 P.—Y cómo algunos hombres hacen daño á los demás?
 R.—Porque olvidan que somos todos hijos del mismo padre que quiere nos amemos mutuamente.
 P.—Y los judíos son también hermanos nuestros?
 R.—Sí por cierto; así como cuantos tengan distinta fe de la que nosotros profesamos.
 P.—Por qué no profesan todos los hombres una misma fe?
 R.—Porque no á todos les enseñan sus padres la misma religión, y porque hay también quienes cambian cuando hombres la que aprendieron de sus padres.
 P.—Cuál debe ser nuestra conducta con los que no tengan la misma fe que nosotros?
 R.—Tratar de convencerlos con buenas razones y palabras.
 P.—Y si se niegan á aceptarlas?
 R.—Pedir á Dios los ilumine, puesto que á la fuerza no se puede convencer á nadie.
 P.—Los católicos, los protestantes, los judíos &c. adoran el mismo Dios?
 R.—Sí, señor, todos adoran un Dios creador del Universo.
 P.—Puede uno ser feliz en este mundo?
 R.—Solo manteniendo la paz de nuestra alma.

P.—Qué es preciso para mantener esta paz?
 R.—Conformarnos en todo á la voluntad de Dios, recordando que todo es pasajero en este mundo, y que al fin en otro encontraremos felicidad completa.
 P.—Cuáles son nuestros deberes?
 R.—Tenemos deberes para con Dios, para con el prójimo y para con nosotros mismos.
 P.—Cuáles son nuestros deberes para con Dios?
 R.—Tributarle la debida adoración y cumplir con sus mandamientos.
 P.—Cómo debemos adorarle?
 R.—En *espíritu y verdad*, pues es lo más secreto y no podemos engañarle.
 P.—Cuál es el mejor modo de mostrar el amor á Dios?
 R.—Hacer todo el bien posible á nuestro prójimo.
 P.—Qué deberes tenemos para con el prójimo?
 R.—Obrar con él como queremos que él obre con nosotros.
 P.—Cuáles son las principales obras de misericordia?
 R.—Dar de comer al hambriento, de beber al sediento, vestir al desnudo, asistir al enfermo, dar consejo al que lo ha de menester, enseñar al ignorante, perdonar las injurias &c.
 P.—Cuántas veces debemos perdonar la ofensa?
 R.—Tantas cuantas á alguien nos la haga.
 P.—Qué debemos á nuestros buenos padres?
 R.—Agradecimiento, respeto y obediencia.
 P.—Y cómo debemos considerar á nuestros maestros?
 R.—Como á nuestros padres *espirituales*.
 P.—Y á los ancianos, qué debemos?
 R.—El mismo respeto que á nuestros abuelos.
 P.—Qué llamamos humanidad?
 R.—La reunión de todos los hombres que hoy viven y vivirán después de nosotros.
 P.—Qué debemos hacer por los que han de vivir cuando nosotros no existamos?
 R.—Preparar para ellos todo cuanto creamos que *habrá de hacer su felicidad, aunque esto nos cueste sacrificar la nuestra*.
 P.—Cómo se dividen los deberes para con nosotros mismos?
 R.—En deberes para con el alma, y deberes para con el cuerpo.
 P.—Cuáles son los deberes para con el alma?
 R.—Mantenerla en la virtud y engrandecerla con el estudio de las obras de Dios y de la inteligencia de los hombres.
 P.—Luego el estudio es un deber religioso?
 R.—Sí, porque él nos hace formar gran idea de Dios.
 P.—Cuáles son los deberes para con el cuerpo?
 R.—Mantenerlo sano y robusto por medio de la templanza, el aseo y el ejercicio.

P.—Cómo debemos portarnos con los animales?

R.—Tratarlos como á seres que tienen sensibilidad como nosotros.

P.—Y con los árboles y demás frutos de la tierra?

R.—No destruirlos sin necesidad sino cultivarlos con esmero, para que nos sean útiles á nosotros y á los que vivan después que hayamos dejado de existir.

P.—Qué habremos hecho si practicamos cuanto nos enseña este catecismo?

R.—Cumplir con el objeto para el cual fuimos creados, y hacernos por lo tanto acreedores á la felicidad eterna.

Gloria á Dios en las alturas y paz en la tierra á los hombres de buena voluntad.

HISTORIA

DE

UN BOCADO DE PAN.

CONVERSACIONES SOBRE FISIOLÓGIA CON UNA SEÑORITA.

Abreviado del francés de JUAN MACE.

[De La Escuela Normal de Bogotá.]

INTRODUCCIÓN.

Para el sano y lógico desarrollo de las facultades humanas, es decir, para la vida misma en su múltiple actividad, nada puede ser más necesario que el estudio de nuestra propia naturaleza, como que sólo éste nos habilitará para sacar el mejor partido posible, en favor de nosotros mismos y de nuestros semejantes, de la organización que hayamos recibido, conservándola si es perfecta, corrigiendo las imperfecciones de que adolezca, y rigiéndola en todo caso de la manera más conducente á nuestra salud y bienestar. Esta ciencia de la naturaleza es lo que se llama *Fisiología*, y, en su aplicación diaria á nuestra conducta, *Higiene*; ella debe servir de base á todos los estudios; y sin embargo, ha sido el más descuidado, hasta hace pocos años, en la educación de la juventud.

Conócete á ti mismo, decía Sócrates resumiendo en esa frase su filosofía práctica; *Espíritu sano en cuerpo sano*, dijo otro filósofo completando la sentencia del maestro de Platón y dando con ella uno de los más preciosos frutos del conocimiento de sí mismo. Estos dos grandes pensamientos deben servir de mote á todo tratado sobre la materia, porque hacen ver su alcance en el debido cumplimiento de nuestro destino en la tierra, y demuestra la necesidad de informarnos de ella para poder practicarla.

Es sin embargo la Fisiología una ciencia complicada, como la máquina que describe; ciencia cuyo estudio requiere mayor atención de la que

puede exigirse de un niño; y esto probablemente, más el embarazo de su terminología griega y latina, y la necesidad de numerosos y finos grabados para hacer comprensibles sus explicaciones, han mantenido tan importante ramo reservado á los doctores, excluyendo de iniciarse en él á sus innumerables pacientes, que con una temprana dosis de instrucción en el mismo, raras veces tendrían que acudir á las píldoras, polvos, cáusticos, sangrías, ventosas y demás aplicaciones de los señores autorizados para curarnos ó matarnos con ellas. Pero recientemente se han publicado algunas obras calculadas para facilitar y popularizar el conocimiento de la Fisiología, despojándola de su fatigante formalidad y de su pedantesco andamio greco-latino, y no conocemos ningunas más admirables en este género, que las publicadas por Juan Macé, la primera de las cuales damos á continuación, abreviándola en lo posible sin quitarle su especialidad de ser completamente científica y tomar sin embargo la forma de divertidas conversaciones con una señorita.

Tenemos la convicción de que los climas de nuestro territorio, especialmente en sus altiplanicies, son de los más salubres del mundo, y que no debemos sino á la carencia de higiene privada y pública la falta de lozanía de aspecto, el prematuro decaimiento y la corta duración de la vida entre nosotros, comparándolas con las de otras poblaciones. Ojalá la publicación de esta obrita, y de otras del mismo género que intentamos preparar después, y cuya lectura encarecemos á los padres y directores de los niños, contribuyan á mejorarnos en un punto como éste, literalmente de *vida ó muerte*, de salud ó invalidez física, para nuestra sociedad.

R. POMBO.

1ª CONVERSACIÓN.

Para iniciarte, mi querida amiguita, en el precioso y necesario conocimiento de tí misma, empezaré por referirte la *Historia de un bocado de pan*, que un sabio francés me contó, no hace mucho tiempo, y que trataré de abreviar para que no te cansen nuestras conversaciones.

Veo que te sonríes como quien dice: ya yo sé esa historia de un bocado de pan, la sé sin que nadie me la haya dicho, y puedo referirselo á usted en cuatro palabras: *me lo comí y...*

—Alto ahí, niña querida; yo no podré enseñarte á morder un pedazo de bizcocho: eso lo sabes hacer muy bien sin ayuda ajena; pero no has sospechado qué increíble número de cosas entran en esa historia de un bocado de pan y qué volumen tan grande puede hacerse con ellas. Y has preguntado siquiera la razón por qué comemos?—Dirás que comemos porque hay frutas, tortas y bizcochos. Y si no hubiera más que puchero en el mundo?

—Comeríamos puchero y más puchero, porque el hambre no nos dejaría quedarnos sin comer, y á falta de pan buenas son tortas.

—Bien: comer porque hay sabrosos bocados

y tiránico apetito, no son malas razones, pero te daré otras mejores. ¿Recuerdas que tu mamá dijo el otro día que el traje te quedaba ya muy corto y que era preciso hacerte otro?

—Qué gracia! eso era porque había crecido.

—Y porqué y de qué manera habías crecido?

—Aquí si caí y no puedo contestar á usted.

—Pues bien: yo te lo explicaré. Nadie vino de noche á alargarte las piernas mientras dormías, ni á añadirte dos pedazos de codo, como las tablas de las mesas de extensión, para que los brazos se asomasen fuera de las mangas. Nada crece ni disminuye por sí solo, es necesario agregarle ó quitarle algo; y ¿sabes tú quiénes son los duendes que vinieron á meterse dentro de tus brazos y en todas las partes de tu cuerpo para hacerte más grandecito? Fuéronlo precisamente esas tortas, esos dulces, esos bizcochos, esas costillas, y sobre todo esa sopa con que más de una vez te habrás quemado la boca por no empezar con tiento á tomarla. Apenas desaparecen por el consumidor de la garganta, todos los alimentos comienzan, sin pedirte permiso para ello, á transformarse y á introducirse calladitos hasta los últimos rincones y recovecos del cuerpo, parando en convertirse en carne, en hueso, &ª &ª. Con ese material se hicieron tus dientes, y por eso mismo tus uñas rosaditas y sus sedosos cabellos crecen todos los días sin que tú sientas cómo ni cuándo. Así el gatito juguetón de tu casa se volvió un gran gato, serio y dormilón, y del mismo modo la llorona ternerita que hoy mama se irá convirtiendo en una generosa vaca que podrá dar de mamar á sus hijos y á familias enteras. Así también crecieron los árboles, el mayor de los cuales no fué en un tiempo más grueso que tu dedo meñique; pues sabrás que los árboles también comen, y no sólo de día como nosotros, sino también de noche, pero no almendras ni manzanas ni tortas, sino otra cosa y de una manera diferente, que explicaremos después. ¿Qué historia habrá más maravillosa que la de esos bizcochos que se convierten en niña, y esa sopa de leche que se vuelve gato y esa yerba que se transforma en gordas vacas y respetables toros. Hay máquinas en Inglaterra y en los Estados Unidos tan habilidosas que entregándoles ó dándoles á comer por una extremidad un tercio de algodón, pronto lo devuelven por la otra extremidad convertido en telas finas, ya dobladas, empaquetadas y listas para enviarlas á vender á los almacenes. Admirables son estas máquinas, pero lo es mucho más la que tenemos dentro de nosotros, que trabaja constantemente y que fabrica cosas tan diferentes como lo son la sangre, las uñas, el pelo, los huesos y todo lo que tenemos y arrojamos: máquina exquisita que no sólo nosotros poseemos sino también los animales, pero cada uno con ciertas diferencias adaptadas al trabajo para que nació, como se diferencian igualmente las máquinas que hilan algodón de las que hilan lana, ó seda, ó lino ó otro material. No todos los animales han sido igualmente favorecidos en la máquina con que el Criador los organizó: desde el amoroso é

inteligente perro hasta la ojona y gritona rana, y más abajo todavía, hasta la ostra, que sin cabeza ni miembros vive pegada á su concha como en prisión perpetua, todos ellos tienen la suya (su máquina) pero cada vez más sencilla ó menos acabada, en esa escala descendente de importancia y de habilidades. Una simple mecha encendida nadando en aceite merece el nombre y hace el oficio de lámpara, pero si vamos agregándole la chimeneita ó *porta-mecha* y luego el tornillo para que ésta suba y baje, y luego el tubo de cristal que le impide echar humo, y últimamente el globo de color ó la pantalla que protegiendo la vista arroja toda la luz sobre el libro en que leemos, la lámpara será cada vez más luminosa y perfecta, lo mismo que los animales según las nuevas ventajas que, desde la ostra hasta el perro ó hasta el sagaz elefante, van recibiendo: y nuestra máquina, asemejándose á la de los últimos, es todavía más perfecta, como que hoy por el aspecto físico somos el más perfecto de los animales y el rey de todos ellos. Vamos á examinar nuestra admirable máquina, pieza por pieza; veamos por su orden las transformaciones que experimenta en ella un *bocado de pan*, recorramos después la historia del bocado de carne ó de yerba que toman los brutos, examinemos en seguida lo que comen las plantas, y así, de conversación en conversación, habremos hecho un pequeño curso de *fisiología*, que quiere decir *historia de la naturaleza*, y habremos recorrido una serie de las innumerables maravillas de Dios que prueban su sabiduría y su bondad infinitas.

(Continuará).

A LOS SUSCRITORES

Y

MAESTROS DE ESCUELA.

Desearo facilitar al público la adquisición de "El Maestro", se ha resuelto que, de hoy en adelante, la suscripción quede reducida á \$ 1 por trimestre, y á 20 centavos el número suelto; precio bastante moderado, si se considera que el periódico consta de 16 páginas, cuatro más de las que formaron el número primero.

Volvemos á hacer un llamamiento á los maestros de escuela, excitándoles á que nos envíen noticias relacionadas con sus respectivos establecimientos. Los datos que nos remitan á cerca del número de los alumnos, del buen comportamiento con que se distinguen algunos de ellos, de las necesidades que deben remediarse &, son de mucha utilidad para el incremento de la enseñanza y el progreso en la educación intelectual y moral de los niños.

IMPRENTA NACIONAL.