

EL MAESTRO.

REVISTA QUINCENAL DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA, DEDICADA A LAS ESCUELAS PRIMARIAS.

REDACCION,
Oficina de la Insp. Gral.,
SUBSECRETARIA DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA.

San José, 21 de julio de 1886.

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

SUMARIO.

- I.—SECCIÓN DOCTRINAL.—Necesidad de formar el carácter en los niños, por F. P.
- II.—SECCIÓN OFICIAL.—Índice de los números del "Diario Oficial" que contienen documentos relacionados con la Instrucción Pública, durante la Administración del señor Presidente, Licenciado Don Bernardo Soto (Continuación).
- III.—SECCIÓN DIDÁCTICA.—Corrección de algunos defectos de lenguaje, por F. P.—(Continuación).—Aritmética elemental para las escuelas primarias, por C. F. S. (Continuación).—El ABC de la Geografía.—Lecturas escritas de acuerdo con los programas oficiales de instrucción primaria, por M. O. L. (Continuación).—Gimnástica, por Gillet-Damitte. Traducción para EL MAESTRO (Continuación).—Manual de Álgebra, por E. Catalan, traducido por A. B.—Capítulos de un libro. Traducción para EL MAESTRO, por M. O. L.—Sistema Spenceriano de Caligrafía. Traducción para EL MAESTRO, por A. V.
- IV.—COLABORACIÓN.—Discurso pronunciado por Don Víctor E. Dengo, Director de la Escuela central Superior de varones de la ciudad de Heredia, en la noche del 11 de julio corriente, en la Sociedad "El Estudio."
- V.—NOTAS VARIAS.

SECCION DOCTRINAL.

✓ Necesidad de formar el carácter en los niños.

Siguiendo el consejo del poeta latino podemos decir: *adeo in teneris consuescere multum est*, pues mucho conviene que los hombres, desde su tierna edad, empiecen á acumular conocimientos que son los gérmenes que más tarde han de fructificar, en provecho propio y de la patria.

Lo que se dice de los conocimientos debe decirse también de las virtudes del corazón: desde el principio conviene que se les ponga á la vista buenos ejemplares, que más tarde deben impulsar á que se forme el carácter y se vuelvan hombres de bien y útiles para la humanidad, mediante la laboriosidad, la hombría de bien y el esfuerzo propio.

La obra intitulada "El Carácter" de Smiles, es uno de los libros que debiera figurar en primera línea en el estante de nuestros maestros.

Cultivar la inteligencia, á pesar de todas las dificultades que tiene, no nos parece obra tan ardua, como la de formar el carácter del niño, encaminándolo hacia el bien.

Inteligencia; más ó menos, todos los hom-

bres tienen; pero es raro desgraciadamente encontrar caracteres bien templados y voluntades enérgicas que, á esfuerzos propios, llegan á distinguirse ventajosamente en el mundo; y creemos que nuestros maestros en Costa Rica, al mismo tiempo que alimentan á sus discípulos con ese pan que reparten á los *huérfanos de la inteligencia*, deben también presentarles modelos de trabajo y de fuerza de voluntad, para que sus alumnos desde temprano se encariñen con ellos y procuren imitarlos.

El maestro no sólo debe ser el director de la inteligencia sino también del corazón: desde que su destino, no sólo es instruir, sino también educar.

Las maestras de escuela no sólo están en el deber de dar á sus alumnas las nociones del saber, en las respectivas materias señaladas en el plan de estudios, sino también prepararlas para la vida práctica, y formar, por medio del ejemplo y la enseñanza, á la mujer que más tarde tendrá que entenderse con las faenas del hogar doméstico; así también en la dirección acertada del niño, debe entrar en mucho, no sólo la enseñanza metódica y bien fundada que enriquezca su inteligencia, sino también la que conduce á prepararlo para la vida de ciudadano útil para la patria.

Isabel la Católica, la protectora de Colón, manejaba hábilmente la rueca y la novelista Jorge Sand decía, en cierta ocasión, que para ella era más difícil hacer una tortilla que una novela, demostrando con estas palabras que no desdeñaba dejar la pluma para bajar á la cocina; ésta queríamos que fuera la educación de la niña, dada en nuestras escuelas, educación que al par que forma á la mujer intelectual, la prepara también á las necesarias labores de la mujer material que no tenga á menos hilar, como hacía la reina Isabel, ni hacer un guisado cualquiera en la cocina, como sabía hacerlo la famosa novelista de Francia.

Por lo que respecta á los niños, queremos que los maestros no se limiten á llenarles la cabeza con los principios elementales del saber humano, sino también que les llenen el corazón con los sentimientos generosos que más tarde han de dar valiosos frutos, de esos que son propios de los ánimos varoniles y de los corazones bien puestos.

En recuerdo de esta obligación imperiosa de los directores de escuelas y en beneficio de los niños que leen "El Maestro", vamos á pre-

sentarles aquí uno que otro caso aislado de los hombres que por la energía de su carácter, han llegado del último peldaño de la escala social á puestos eminentes en ella, ejemplos que hemos visto citados por diferentes escritores, especialmente por el autor de "Los Héroes del trabajo", y que querriamos les llamaran la atención á los alumnos de nuestros planteles de enseñanza, muchos de los cuales, luchando á brazo partido contra toda clase de obstáculos y en fuerza de la constancia en el trabajo, llegarían, más ó menos tarde, á dar resultados provechosos, ya que no á igualar á los modelos citados.

Los niños deben grabar en la memoria estas palabras de Tocqueville: "el mundo pertenece á la actividad", y esforzarse en adquirir esta valiosa prenda del espíritu; y no tienen por que desanimarse si la fortuna quiso que nacieran en condición humilde; porque en toda profesión ú oficio pueden alcanzar los más altos puestos, y á todos podemos decirles lo que un capitán ilustre decía á sus soldados, que todos ellos tenían en su cartuchera el bastón de mariscal.

Vosotros los niños de condición humilde, observad como se conquistaron bienestar material y aprecio público los que trabajaron asiduamente y con brío en el cumplimiento de sus deberes.

Jaime Crowther, de Manchester, nació desvalido y en una cueva; fué tejedor y empezó á trabajar á la edad de nueve años; en sus horas de descanso se dedicó á coleccionar plantas, á pesar de los estorbos que le ponían los guardas de los campos donde hacía sus excursiones. Para continuar en sus estudios favoritos se hizo mozo de cuerda y pudo ganar uno ó dos francos. Encontróse un día con el botánico Smith que lo ocupó en cargar los útiles que llevaba, quien halló en Crowther un buen colaborador, colaborador que llegó á ser más tarde uno de los más célebres botánicos de la sociedad de sabios de Lancashire.

Tomás Edward fué aprendiz de zapatero, pudo juntar, poco á poco, una colección de insectos, pájaros y plantas, piedras de los caminos, conchas del mar, hasta reunir los materiales para un precioso museo, publicando después trabajos originales sobre ciencias naturales y llegando así á ser contado entre los sabios; todo á fuerza de luchar con la ciencia y la miseria.

Una prueba de que "querer es poder," se encuentra en el célebre Avise que, cuando joven, llegó á perder la vista, y á pesar de ello estudió en un Instituto y llegó á ser profesor de Gramática y buen escritor de dramas; así como Pffel, ciego desde su niñez, consiguió por su trabajo el título de Consejero privado del margrave de Bade y fué después el fundador de una escuela militar que llegó á adquirir renombre.

El pastor John Thomas, por una acción heroica, se hizo merecedor de que su amo le diera como recompensa cuatro ovejas que el pastorcillo fué á vender en la ciudad de Bristol;

allí se reunió con unos trabajadores en la industria de la fundición de hierro; y dedicado con empeño á esta clase de estudios, ideó un método de operar y consiguio fundir la *primera olla de hierro* que fué tan célebre, y cuyo secreto no vendió por ningún precio, comunicándolo á su maestro Abraham, quien como él decía no le había enriquecido con oro, pero era el merecedor de su secreto, porque le había dado el pan y los conocimientos que poseía como fundidor.

Thomas Britton, de origen oscuro, fué carbonero de Londres; y en los momentos que descansaba de recorrer las calles con el saco de carbón á la espalda, cultivaba la música y llegó á ser excelente profesor, y pudo reunir una biblioteca riquísima en manuscritos y obras de música, que produjo á su muerte una suma considerable, que representaba el producto de sus economías y era el testimonio de su buen gusto y de sus conocimientos en el arte en que sobresalía.

Landelin Ohmacht, cuando dejaba de pastar el ganado de su padre, que era un aldeano de la Selva Negra, se ocupaba en recortar algunos objetos en la madera, y siguiendo las inclinaciones de su genio y á fuerza de constancia, llegó á iniciarse en los secretos de la plástica y ser un marmolista insigne, como lo prueba el monumento elevado al General Desaix, entre Kehl y Strasburgo.

Sofía Germain ha ocupado un lugar distinguidísimo entre los matemáticos de este siglo, como lo prueban sus trabajos publicados por la imprenta. Sin maestro, sin otro guía que un libro, venció todos los obstáculos para ilustrarse y sobresalir en la ciencia matemática; porque aun en su tierna edad, y llevada de la pasión de saber, á pesar de la delicadeza de su sexo, se levantaba por la noche con un frío tan intenso, que se helaba la tinta en el escritorio, y trabajaba allí envuelta en mantas, á la luz de una lámpara, cuando su familia, para obligarla á descanzar, le quitaba de su cuarto el fuego, los vestidos y las luces.

Al suspender, por ahora, para continuar después poniendo á la vista de nuestros escolares, estos ejemplos de constancia en el trabajo, debemos decirles con el proverbio indio: "El que durante su vida ha plantado un árbol, se ha hecho útil á sus semejantes", y añadir con Olmedilla y Puig: "No es dado á todos hacer grandes descubrimientos ó producir obras de primer orden; pero todo el mundo puede durante su vida plantar su árbol, y sin ser un grande hombre, quedar siempre en la condición de un hombre de bien".

Esforzaos, pues, en imitar á los que son grandes y beneméritos por el trabajo asiduo, y aunque no podéis vaciar vuestra naturaleza en el molde de ellos, siempre quedaréis como hombre de bien.

SECCION OFICIAL.

INDICE

de los números del "Diario Oficial" que contienen documentos relacionados con la Instrucción Pública, durante la Administración del Señor Presidente, Licenciado don Bernardo Soto.

(Continúa)

Número 118.—Acuerdo en que se eleva á \$ 60 mensuales el sueldo del Director de la escuela Central Superior de Varones de la ciudad de Alajuela.

Nombramiento de Directora de la escuela de niñas de Santa Cruz, Guanacaste, hecho en la persona de la señorita María A. Juárez; de Director y ayudantes de la escuela central de varones de Alajuela, en don Carlos Gagini, don Carlos Cabezas y don Francisco Ocampo, respectivamente; de Directora y ayudantes del liceo de niñas de la misma ciudad, en las señoritas Mariana Gagini, Mercedes Rodríguez y Anatolia Zamora, por su orden.

Divide en dos, una del Norte y otra del Sur, la escuela de párvulas de la ciudad de Alajuela, y señala los sueldos de que deben disfrutar sus empleados.

Número 119.—Acuerdo en que nombra Directora del 2º liceo de niñas de la villa de Santo Domingo á la señorita Cristina Cartín.

Número 121.—Acuerdos en que se nombra para Directora de la escuela de niñas del distrito de Desamparados de Alajuela á la Señorita Silvia Montero; para Directora y ayudante de la escuela de párvulas del Norte de la ciudad de Alajuela, á las señoritas Pacifica Ocampo é Isabel Quesada, respectivamente; y para id. id. de la escuela del Sur, por su orden, á las Señoritas Paula Morales y Cristina Cazoria.

Número 122.—Señala los deberes de los Inspectores provinciales de escuelas.

Número 123.—Acuerdos nombrando ayudantes de las escuelas de varones y niñas del distrito de San Isidro de Alajuela, á don Juan Sibaja y Señorita Eulogia Arias, respectivamente; preceptor y ayudantes de la escuela de varones de San Pablo de Heredia, á don Anselmo Aguilar y don Antonio Vargas Q.; Ayudante de la escuela de párvulos de la misma ciudad, á don Emilio Solís; ayudante de la escuela de párvulos de Santo Domingo, á don Jesús Rojas Bolaños; ayudante de la de varones de San Rafael, á don Juan Aguilar Rojas.

Número 124.—Nombramiento de don Arturo Ramírez para ayudante de la escuela de varones de Heredia.

Número 125.—Dispone que no se proceda á la reapertura del Colegio que dirigían los Padres Paulinos sin que se presenten á la aprobación de

la Secretaría del Ramo el cuadro del personal docente, los programas, estatutos y reglamentos.

Número 126.—Se nombra ayudante de la escuela de varones de Escasú á don Ramón Porras; y preceptor de la de Piedras Negras de Pacaca, á don Medardo Pacheco.

Número 127.—Se ordena que los señores don Rudecindo Flórez y don Arturo Ramírez vuelvan á ocupar, aquél el destino de ayudante de la escuela superior de varones de Heredia, y éste el que desempeñaba en la de varones de San Rafael.

Circular en que se prescribe á los Inspectores provinciales de escuelas, que pasen copia al Ministerio y á la Gobernación respectiva, del itinerario que adopten para sus visitas á las escuelas de su provincia.

(Continuará)

SECCION DIDACTICA.

Corrección de algunos defectos de lenguaje.

SE DICE.

DEBE DECIRSE.

J.

Jalar	Enamorar
Jalón	Enamorado.
Joco, Juco	Hediondo, corrompido.
Juste	Látigo.
Juyendo	Huyendo.
Jarana	Trampa.
Jaranero	Tramposo.
Jacha	Hacha.
Jallar	Hallar.
Jeder	Heder.
Jartarse	Hartarse.
Jebrero	Febrero.
Jefatura	Jefatura.
Jerber	Hervir.
Jiel	Hiel.
Jiebre	Fiebre.
Jielo	Hielo.
Jelar	Helar.
Jierro	Fierro ó hierro.
Jogón	Fogón.
Jondo	Hondo.
Josco	Hosco.
Joyo	Hoyo.
Juente	Fuente.
Juerte	Fuerte.
Juego	Fuego.
Juir	Huir.
Jurtar	Hurtar.
Junción	Función.
Juera	Fuera.
Jurgar	Hurgar.
Julano	Fulano.
Jundiendo	Fundiendo.
Jundir	Fundir.
Jupa	Cabeza.
Jupón	Cabezón.
Juaquin	Joaquín.
Juelgo	Huelgo, aliento.
Jarrete	Pantorrilla (1).
Jigo	Higo.
Juicarse	Encapricharse, ostinarse.
Jupiarce	Embragarse.
Jumarse	id.
Julepe	Insistencia, porfía.
Jetón	Jetudo.
Jibao	Jibado.

(1)—Jarrete en los cuadrúpedos es la parte posterior de la articulación de la rodilla, que en el hombre se llama corva.

Jinetear.
Jeringonza
Jefe (negociante en)

Montar.
Jerigonza.
Negociante principal.

(Continuará).

Aritmética infantil
para las Escuelas Primarias,

ESCRITA POR

Carlos Francisco Salazar.

(Continuación.).

Aritmética social: problemas.

LECCIÓN 1ª

Método general de reducción á la unidad.

Este método se debe al barón Reynaud.—Este método sustituye con gran facilidad el renombrado y cansado de las *proporciones*, que tantos puntos e igualdades gasta.

Tiene por objeto: primero, determinar la especie de la incógnita;

Segundo, reducir á la unidad todos los términos de la 1ª serie, para lo cual se comparan con el término establecido;

Tercero, se aumentan luego los términos de la 1ª serie, en los términos de la 2ª.

Con estas reglas se forma una fracción que representa la *incógnita buscada*.

Ejemplos:

Si 460 gramos valen \$ 8, 4 cuántos valdrán?

Disposición del cálculo.

1ª serie 460 gr. \$ 8
2ª " 4 " X

Siendo \$ 8 el término conocido, digo: $x = 8 \dots$

Si reduzco 460 hasta 1, el 8 sufre la siguiente alteración $x = \frac{8}{460}$ y la razón es clara: si 460 gr. valían \$ 8, uno valdrá 460 veces menos. Y si aumentamos 1 gr. hasta 4, valdrán: 4 veces más; luego

$$x = \frac{8 \cdot 4}{460} = \frac{32}{460} = \frac{16}{230} = \frac{8}{115} = 0,07 \dots$$

Se han necesitado 16 días para hacer 200 metros de tela, en 4 días cuántos metros se harían?

16 días 200 m.
4 " X

$$X = \frac{200}{4}$$

Si rebajo 16 días hasta 1, se hace 16 veces menos, así: $x = \frac{200}{16}$. Si aumento los días hasta 4, se hará 4 veces más; luego

$$x = \frac{200 \cdot 4}{16} = \frac{200}{4} = 50$$

Si para hacer un kilómetro 10 hombres necesitan trabajar 20 días, 16 hombres cuántos días necesitarán?

10 hombres 20 días
16 " X

$$x = 20$$

Si disminuyo los hombres hasta 1, necesito más

días, así: $x = 20 \times 10$ y si aumento los hombres hasta 16, 16 veces menos días; luego

$$x = \frac{20 \times 10}{16} = \frac{200}{16} = \frac{100}{8} = \frac{50}{4} = \frac{25}{2} = 12,5 \text{ días.}$$

OTRO.

20 hombres trabajando 10 horas diarias, en 25 días han hecho 150 metros; 30 hombres trabajando 12 horas diarias, en 30 días cuántos metros harán?

	Hombres	horas	días	m.
1ª serie	20	10	25	150
2ª "	30	12	30	X

Término conocido 150 m.

Reduciendo á la unidad la 1ª serie, 150 sufre las alteraciones siguientes:

$$x = \frac{150}{20 \cdot 10 \cdot 25}$$

Y aumentando los términos de la 1ª serie con las unidades que tienen los de la 2ª serie, nos resulta planteado el problema

$$x = \frac{150 \cdot 30 \cdot 12 \cdot 30}{20 \cdot 10 \cdot 25} = 324 \text{ m.}$$

Cantidades directas é inversas.

Cuando dos cantidades están ligadas de tal modo que los valores de la 1ª están en la misma relación que los valores correspondientes de la 2ª, se dice que estas cantidades son *directamente proporcionales*; y son *inversamente proporcionales* si la relación de los valores de la 1ª es contraria á la relación de los valores de la 2ª.

Método para conocer las cantidades *directas*; siempre que aumentándolas den *más* ó siempre que disminuyéndolas den *menos*. *Inversas* si aumentándolas dan *menos* y disminuyéndolas dan *más*.

Ejemplo.

En 15 días 30 hombres han hecho una obra de 200 metros.

En 10 días x " se necesitan para hacer 150 metros.

Más días, menos hombres, *inversa*; menos días, más hombres, *inversa*; ahora, más metros, más hombres, menos metros, menos hombres, *directa*.

Resuelto este ejemplo por la unidad, da

$$x = \frac{20 \cdot 15 \cdot 150}{200 \cdot 10}$$

Y nos resulta, que la incógnita buscada es igual al término conocido multiplicado por las preguntas directas, por los supuestos inversos y partido todo, por el producto de los demás términos.

Vamos á extender el problema á un caso general.

H hombres trabajando *h* horas diarias durante *d* días han hecho *m* metros. ¿Cuántos hombres se necesitan trabajando *h'* horas diarias durante *d'* para hacer *m'* metros de la misma obra.

Disposición del Cálculo.

H hombres *h* horas *d* días *m* metros
X " *h'* " *d'* " *m'* "

Resuelto este problema por el método de reducción á la unidad nos resulta que $X = \frac{H \cdot h \cdot d \cdot m'}{m \cdot h' \cdot d'}$

luego vemos que siempre la incógnita es igual al término conocido *H* multiplicado por las preguntas directas *m'* y por los supuestos inversos *h* y *d* y todo esto partido por el producto de los demás términos.

Llamando pues C al término conocido
 p á las preguntas directas
 s á los supuestos inversos
 d al producto de los demás tér-
 minos que quedan, nos resulta la fórmula general:

$$X = \frac{C \cdot p \cdot s}{d}$$

Ejemplo numérico.

20 hombres en 10 horas 30 días han hecho 150 m.
 40 " 12 " X " necesitan 200 "

Más hombres menos días, *inversa*; más horas me-
 nos días, *inverso*; más metros más días, *directa*; luego,
 la X es igual al término conocido 30 multiplicado por
 200 que es pregunta directa, por 20 y por 10 que son
 inversas, y partido todo por el producto de los térmi-
 nos que quedan que son $40 \times 12 \times 150$, así:

$$X = \frac{30 \cdot 200 \cdot 20 \cdot 10}{40 \cdot 12 \cdot 150}$$

Problemas de Interés.

El beneficio que deja un capital prestado por un
 tiempo determinado se llama interés.

El interés se ha convenido en calcularlo cobran-
 do un tanto por ciento anual ó mensual al principio ó
 al fin del plazo estipulado.

El préstamo de un capital puede hacerse de dos
 modos.

1.º Cobrando los beneficios al principio ó al fin
 del plazo estipulado. Se llama *interés simple*.

2.º Rebajando los beneficios *mensuales ó anuales*
 para que se unan al capital al principio ó al fin de ca-
 da período, se llama *interés compuesto*.

Los Bancos de Costa Rica, nos presentan un buen
 ejemplo de *interés compuesto*; en ellos, se presta por
 tres meses cobrando los intereses anticipados para
 que se unan al capital al principio de cada tres meses;
 de ésto, resulta que el Banco capitaliza al principio
 de cada tres meses.

Pronto veremos por estas lecciones que el mejor
 negocio que se puede hacer es dar dinero á interés y
 el peor *tomarlo al interés*.

(Continuará.)

EL A B C DE LA GEOGRAFIA.

Lecciones escritas de acuerdo con los programas
 oficiales de instrucción primaria.

(Continuación.)

LECCIÓN III.

Puntos intermedios.

15.—Sabemos ya (nº 7) que los puntos
 cardinales sirven de base para fijar la situa-
 ción de otros puntos ó lugares, ésto es, que

valiéndose de ellos, puede uno decir dónde
 se encuentran otras cosas. Por ejemplo,
 nosotros conocemos las paredes de esta sala,
 y por lo mismo, si quisiéramos expresar
 dónde se encuentran colocados el muestrario
 de escritura, la pizarra, las ventanas, etc.,
 diríamos: la pizarra y el muestrario están en
 la pared setentrional; las ventanas, en la oc-
 cidental; nosotros entramos aquí por la puer-
 ta que se halla al Sur, etc.

16.—Pero bien se comprende que tra-
 tándose de cosas más pequeñas que la piza-
 rra, el muestrario, etc., colocadas en para-
 jes más grandes que esta sala, los puntos
 cardinales son insuficientes para fijar con
 exactitud la situación de cada cosa: por otra
 parte, un objeto puede estar colocado no
 precisamente al Norte ni al Este, sino en-
 tre el Norte y el Este, ó entre el Sur y el
 Oeste.

17.—Por esos motivos, además de los
 cuatro puntos cardinales se hace uso de otros
 cuatro, que se llaman *puntos intermedios ó*
colaterales, cada uno de los cuales toma
 nombre de los dos vecinos ó más cercanos
 á él. Así, el punto que se encuentra entre
 el Norte y el Este se llama *Nordeste* (al es-
 cribirlo se abrevia con las iniciales *N. E.*);
 el que está entre el Sur y el Este, *Sudeste*
 (*S. E.*); el que se halla entre el Sur y el
 Oeste, *Sudoeste* (*S. O.*), y el situado entre el
 Norte y el Oeste *Noroeste* (*N. O.*).

18.—Esos ocho puntos, y otros más
 que por ahora no nos interesa conocer, for-
 man una figurita cuando se pintan en la pi-
 zarra ó en un papel del modo que se hizo
 con sólo los cardinales (nº 6). A esa figu-
 rita, que es semejante á la que está dibuja-
 da debajo de las agujas de las brújulas, se
 denomina *rosa de los vientos*; y ya os diré el
 año venidero, si en éste aprendéis lo que os
 explique, por qué razón se ha bautizado esa
 figurita con el nombre de *rosa de los vientos*
 ó *rosa náutica*.

EJERCICIOS.

15.—¿Para qué sirven los puntos cardinales?—
 Póngase un ejemplo.—¿De qué lado de esta sala se en-
 cuentra la pizarra?—¿De cuál el muestrario de escritura?
 —¿En qué pared está la puerta por donde entramos á
 esta clase?

16.—¿Son suficientes los puntos cardinales para fi-
 jar con exactitud la situación de los objetos ó luga-
 res?—¿Por qué?

17.—¿Se usa, además de los puntos cardinales, de
 otros para fijar la situación de las cosas?—¿Cómo se
 llaman esos otros puntos?—¿Cuántos son?—¿Cuál es el
 Nordeste?—¿Cuál el Sudeste?—¿Cuál el Sudoeste?—¿Cuál
 el Noroeste?—¿Cómo se abrevian los nombres de estos
 puntos?

18.—Dibuje U. en la pizarra estos ocho puntos de la manera que se hizo con sólo los cardinales. ¿Cómo se llama esa figurita que forma el dibujo?—¿A qué es semejante esa figurita?—¿Qué otro nombre tiene la rosa de los vientos?

Indique U. algunos de los objetos situados al Noroeste de esta sala.—Otros situados al Sudeste.—&a

(Continuará).

GIMNÁSTICA

POR

GILLET DAMITTE.

Traducción para EL MAESTRO.

(Continuación.)

TERCERA SECCIÓN.

Salto.

36.—*Saltos con una pierna ó con las dos.* El maestro da las voces de: *Pelotón,—saltos con la pierna derecha, con la izquierda ó con ambas,—marchen,—alto.* A la voz de *marchen*, los alumnos, preparados ya desde la primera voz de mando, adelantarán hacia el frente con el pie y pierna designados, darán saltos, mientras que la otra pierna la conservarán encorvada en posición horizontal; los brazos extendidos hacia el frente y los puños cerrados. Deben también practicarse estos saltos con ambas piernas, cargando todo el peso del cuerpo sobre las puntas de los pies.

37.—*Salto ordinario.*—Los modos por medio de los cuales se pueden ejecutar estos saltos son muchísimos; ordinariamente se los reduce á los ejercicios que vamos á indicar. Hay que tener muchísima prudencia en la dirección que ha de darse á estos ejercicios. Por regla general, no es bueno que se ejerciten en ellos los alumnos cuando el frío es excesivo, y en todo tiempo, aquellos que no estén bien dispuestos, aunque este ejercicio agrada siempre á los niños. Débense también graduar con prudencia las distancias de los saltos.

38.—*Salto de pie firme al frente* (*). El maestro manda: *Pelotón,—salto de pie firme adelante,—uno,—dos,—tres.* Á la segunda voz, los alumnos se pondrán de puntillas. Á la de *uno*, doblarán las extremidades inferiores, echarán los brazos atrás encorvados firmemente, y con los puños cerrados. En seguida se levantarán dejando caer los brazos. Á la voz de *dos*, repetirán el movimiento. Á la de *tres*, se doblegarán por última vez; y en seguida, estirando con viveza las piernas, con los brazos tendidos hacia adelante, saltarán á la mayor distancia que

(*)—Este ejercicio se denomina vulgarmente en Francia con el nombre de salto con los pies juntos.

podan sin hacer un esfuerzo extraordinario, caerán sobre las puntas de los pies, teniendo cuidado de aflojar las piernas, para amortiguar la concusión. En seguida volverán á entrar en posición y repetirán el ejercicio varias veces continuadas. Este salto con ambos pies puede practicarse en el campo saltando zanjas y riachuelos.

39.—*Salto de pie firme en alto.*—Colocándose el alumno de pie firme delante de una cuerda tirante, de un banco, ó de un montoncillo de tierra, manda el maestro: *Pelotón,—salto de pie firme en alto,—uno,—dos,—tres.* La ejecución es la misma indicada en el número 38; pero á la voz de *tres*, los alumnos lanzarán los brazos arriba en vez de echarlos hacia el frente.

40.—*Salto con impulso.*—El salto con impulso comprende cuatro ejercicios principales: 1º salto de frente hacia adelante; 2º salto de frente y de profundidad; 3º salto de frente y en alto; 4º salto de frente, altura y profundidad.

Para ejercitar el salto de frente hacia adelante, trazará el maestro sobre el suelo la distancia que ha de franquearse proporcionándola á la edad y agilidad que hayan adquirido los alumnos, colocará el pelotón por el flanco, la cabeza de la fila frente al lugar que ha de saltarse. En seguida manda: *Pelotón,—salto de frente adelante,—marchen.* Á la señal dada, el primer alumno se colocará á veinte pasos de la fosa ó obstáculo que ha de franquearse; concentrará toda su energía, cerrará las manos y colocará un pie al frente. Á la voz de *marchen*, partirá con viveza, el cuerpo hacia adelante, y tendrá cuidado de precipitar los movimientos conforme vaya acercándose al objeto indicado. Á su llegada, comprimirá el suelo, sin golpearlo, con el pie que tiene al frente hará una tensión violenta con el jarrete y se lanzará hasta donde le sea posible, con las piernas juntas y dobladas, los brazos tendidos paralelamente á la altura de las espaldas para ayudar el movimiento del cuerpo hacia adelante; en seguida caerá en tierra sobre las puntas de los pies y doblará las piernas conservando el cuerpo en equilibrio y la cabeza derecha. Si el salto ha de verificarse en alto, se echarán los brazos hacia arriba para favorecer la ascensión; si ha de ser de profundidad, los brazos, que han de tenerse alzados al tiempo de salir, deben seguir el movimiento del cuerpo y deben soltarse con naturalidad al caer, y volverlos á levantar para conservar el equilibrio al momento que los pies toquen tierra (*). Todos estos saltos diferentes, precedidos por una carrera, deben practicarse conforme á los principios del número 38.

41.—*Salto de profundidad.*—Colocado el a-

(*)—Si no se observa con cuidado la regla fundamental de caer con los dos pies juntos, sin separar las piernas, y de doblegarse, esguinces, contusiones, dilatación violenta de los músculos, y dislocaciones de los huesos de las extremidades inferiores podrían ser las consecuencias de semejantes desvíos.—(M. AMOROS, NAUVEL DE GYMNASTIQUE).

lumno sobre un banco, una mesa ó muro, ó si se desea en el campo, sobre un ribazo alto y arenoso ó un haz ó pila de paja, da el maestro las voces de: *Pelotón,—salto de profundidad, simple ó por el frente,—uno,—dos,—tres.* A la voz de *salto de profundidad*, el alumno juntará las puntas de los pies con firmeza al borde del banco ó de la elevación, y los sacará un poco afuera del borde. A la voz de *uno*, doblará el cuerpo sobre los muslos, y estos últimos sobre las piernas, echará los brazos hacia adelante en alto, y volverá á colocarse en posición. A la de *dos*, se repite el movimiento. A la de *tres*, se doblará de nuevo, levantará el cuerpo y los pies de la elevación en que se halla, sin bamboleo ni sacudimiento y con los brazos levantados, irá á caer sobre las puntas de los pies, y se enderezará en seguida, levantando los brazos.

42.—*Salto con pértiga.*—Varios son los saltos que se ejecutan con la pértiga: 1º el salto de frente; 2º el salto de elevación y de profundidad; y 3º el salto de frente, altura y profundidad. El largo de la pértiga debe variar según la edad, la fuerza, la estatura y las dimensiones del obstáculo que ha de franquear el alumno; las pértigas comunes tienen de largo desde dos hasta cuatro metros. Deben construirse de modo que puedan agarrarlas con facilidad los alumnos; el extremo inferior de ellas debe ser más resistente que la parte superior. En reposo, el alumno debe tener cuidado de apoyar la parte más gruesa cerca del pie derecho, en posición vertical. En marcha, ha de llevarla, con la mano derecha, con la parte más gruesa hacia adelante á medio decímetro de distancia del suelo, apoyada en el hombro la parte superior un poco inclinada hacia la izquierda (1).

43.—*Salto con pértiga de frente.*—Colocados los alumnos á tres pasos de distancia, se ejercitarán de antemano dando saltillos conforme sea de su agrado, sujetando la pértiga del modo que pasamos á indicar. Para efectuar el salto, el alumno tomará la pértiga con la mano derecha hacia la extremidad superior, deslizando la á lo largo con el pulgar hacia arriba; en seguida agarrará la pértiga con la mano izquierda, á una distancia como del doble del ancho de los hombros, el pulgar hacia abajo, las uñas vueltas hácia arriba, y adelantando la pierna izquierda á sesenta ú ochenta centímetros de la derecha, colocará el extremo inferior de la pértiga á la distancia de un metro. En esta posición, después de haber corrido algunos pasos para tener un buen empuje, se apoyará sobre la extremidad inferior de la pértiga, que colocará á una distancia más ó menos grande de su persona, en la zanja ó río, según la distancia que ha de franquear, hará un esfuerzo vigoroso de empuje con el pie izquierdo, con el fin de levantar el cuerpo asiéndose con firmeza sin dejar que resbale las manos,

lanzará las piernas á la derecha, y saltará horizontalmente cierto espacio, girando de modo que al volver la cara á la izquierda se encuentre al terminar el salto frente al punto de partida; al caer debe doblar el cuerpo para evitar el choque.

44.—*Salto con la pértiga, de altura y profundidad.*—Para practicar este ejercicio se colocarán dos postes á semejanza de una *tranquera* (*) ambos perforados desde una altura del suelo de 20 centímetros hasta la de 2 metros 80 centímetros, dejando intervalos de cinco centímetros.—De una clavija redonda colocada en cada uno de los postes á nivel, debe pender una cuerda sostenida de cada punta por un saquillo lleno de tierra, de modo, que si el alumno toca por casualidad la cuerda, ésta resbale y no lo exponga á una caída peligrosa.

Los saltos de altura y profundidad han de ejercitarse del mismo modo que el salto de frente (nº 43), con la única diferencia, de que la impulsión de las piernas y de los brazos ha de efectuarse hacia arriba, y que los pies han de llevarse por lo menos al nivel de la cabeza, franquear el obstáculo y balancear el cuerpo al caer; graduar el salto desde una altura de veinte centímetros y aflojar la pértiga antes de caer en tierra, si el obstáculo está muy alto, como por ejemplo, á dos metros de elevación, más ó menos.

CUARTA SECCIÓN.

Ejercicios pirricos.

45.—*Ejercicios pirricos.*—Estos ejercicios, llamados también *danza militar*, fueron inventados, según se dice por Pirro. Consistían en el ejercicio de la espada corta; pero hoy se practican sin armas: en ellos encuentran los alumnos mucha emulación y placer, y adquieren gran soltura y gracia en los movimientos.

Puestos en fila y alineados á ciertas distancia los alumnos, el maestro da las siguientes voces de mando: *Pelotón,—ejercicios pirricos,—extremidades rectas hacia adelante,—en posición,—marchen.* A la voz de mando *en posición*, sacarán la pierna derecha doblándola hacia el frente; extenderán con vigor el brazo derecho al frente, con los puños cerrados, la parte superior del cuerpo inclinado en la misma dirección y la cabeza recta. Llevarán también hacia atrás la pierna izquierda, conservando el brazo extendido, y el puño cerrado á diez centímetros de distancia del muslo. Colocados en esta posición da el maestro la voz de: *marchen.* Al oír la voz, los alumnos volverán á colocarse en posición, poniendo el pie derecho próximo al izquierdo, el brazo derecho extendido, describirá un círculo de abajo arriba, llevando el puño á la altura media del pecho.

(1) Los ejercicios con la percha se ejecutan individualmente sin necesidad de voces de mando.

(*)—Nos parece preferible practicar este ejercicio saltando un vallado, una quebrada, ó en las orillas de un riachuelo de orillas arenosas.

En seguida al contar *uno*, repetirán los alumnos con el pie derecho y enérgicamente el movimiento hacia el frente; el brazo se levantará del modo indicado, á la de *dos*, la pierna izquierda permanecerá extendida. El movimiento se continuará, contando *uno, dos*, hasta que se mande hacer *alto*.—Las extremidades izquierdas se ejercitarán del mismo modo. Los ejercicios se practicarán á la cadencia del ritmo indicado.

CUARTA SERIE.

EQUILIBRIOS.

46.—Ejercicios de equilibrio. (1).—No hay por qué asustarse por la palabra, pues sólo se trata de equilibrios en tierra, y no sobre la cuerda ó vigas oscilatorias. Tal cual se han establecido, ofrecen algunas dificultades, pero son de una utilidad incontestable. (2).

47.—*Guardar equilibrio sobre una pierna*, la otra *encorvada hacia adelante*. Las voces de mando son: *Pelotón,—equilibrio sobre el pie derecho, la pierna izquierda encorvada hacia el frente,—en posición,—en su lugar, descansen*. Á la segunda voz de mando, harán los discípulos descansar todo el peso del cuerpo sobre el pie derecho. A la de *en posición*, levantarán la rodilla izquierda á la altura de la tetilla izquierda y las manos con los dedos cruzados hacia la mitad de la pierna, sujetarán con fuerza hasta donde fuere posible el muslo contra el estómago y la pierna contra el muslo, el pie hacia abajo en posición natural y el cuerpo derecho; á la voz de *descansen* cesa el ejercicio. El ejercicio se ha de practicar del mismo modo con la pierna izquierda.

48.—Los otros ejercicios que se practican ordinariamente son: 1º *ejercicio sobre una pierna, conservando la otra encorvada hacia atrás*; 2º *inclinarse hacia el frente sobre un pie*; 3º *inclinarse hacia atrás sobre un pie*; 4º *inclinarse á derecha é izquierda sobre un pie*; 5º *tocar tierra con las rodillas y levantarse*.

QUINTA SERIE.

EJERCICIOS CON LOS INSTRUMENTOS.

1ª Sección. Ejercicios con las pesas.

49.—*Ejercicios con las pesas*.—Las pesas no parecen haber sido empleadas desde los primeros tiempos de la gimnasia; se hacen de dos masas de hierro, ya sean esféricas ó conoides, reunidas por una barra que la mano agarra con facilidad (nº 50 fig. .). Con estas pesas se pueden hacer ejercicios muy variados. Tienen éstos la ventaja de ejercer grande influencia en el desarrollo de los miembros torácicos.

50.—*Llevar alternativamente las pesas hacia*

(1).—La palabra *equilibrio* significa igualdad de fuerzas opuestas que tienen un centro común, llamado *centro de gravedad*.

(2).—*Rapport de M. BÉRORD*.

adelante hasta el nivel de los hombros.—Se alinean los alumnos, ó todavía mejor, se forman en círculo á cierta distancia, con una pesa en cada mano y los brazos colgando naturalmente. Esta posición es la misma que ha de observarse en todos los ejercicios que se practiquen con las pesas; las voces de mando son también las mismas, á excepción de las diferencias que se exijan. Estas voces son: *Pelotón, levanten alternativamente las pesas hacia el frente hasta el nivel de los hombros, marchen, uno, dos*. Inmóviles hasta la voz de *marchen*, al oír la, los alumnos, doblando el brazo derecho llevarán la pesa hasta la altura del hombro derecho y contarán *uno*. Inmediatamente después, sin hacer ninguna contorción dejarán caer el brazo y volverán á la primera posición al decir *dos*. En seguida se hará el mismo ejercicio con el brazo izquierdo y se continuará alternando con ambos brazos hasta que se comience á sentir cansancio. Todo el pelotón cesará el movimiento á la voz de *alto*.

51.—*Levantar alternativamente las pesas por derecha é izquierda hasta el nivel de los hombros*. La voz del maestro es de: *marchen*. Al oír la voz de *marchen*, los alumnos volverán el puño derecho hacia la derecha y contarán *uno*; después sin apoyar el codo sobre el costado del cuerpo, levantarán la pesa hasta el hombro al contar *dos*. El mismo ejercicio se hará con el brazo izquierdo é invirtiendo el procedimiento; y se continuará practicando el ejercicio comenzando siempre con el brazo derecho hasta que se empiece á sentir cansancio.

52.—*Levantar simultáneamente los brazos hacia el frente hasta los hombros*. La voz del maestro es: *marchen*. A la voz de *marchen*, levantarán los alumnos hacia al frente, hasta el nivel de los hombros las dos pesas á la vez y contestarán *uno*; en seguida las dejarán caer sin hacer ninguna contorción, al contar *dos*. El resto del ejercicio se practicará conforme á los números 50 y 51.

53.—*Levantar simultáneamente las pesas hacia el frente por la derecha y por la izquierda hasta el nivel de los hombros*. A la voz del maestro *marchen*, ejecutarán los alumnos los mismos movimientos que en el ejercicio precedente (nº 52), pero con los dos brazos á la vez y todos juntos.

54.—*Levantar las pesas alternativa y verticalmente por encima de los hombros*. La voz de mando del maestro es: *marchen*. A la voz de *marchen*, ejecutarán los alumnos este movimiento, primero con el brazo derecho y en seguida con el izquierdo, en dos tiempos: á la de *uno*, se levantará sin bamboleo la pesa al nivel de la espalda, á la de *dos*, se hace un esfuerzo para levantar el brazo en alto y se extiende verticalmente; del mismo modo se dejarán caer los brazos por medio de dos movimientos semejantes y se practicará el mismo ejercicio con el brazo izquierdo. En seguida se volverá á comenzar el ejercicio con el brazo derecho alternando con el izquierdo hasta que se comience á sentir cansancio.

55.—*Levantar simultáneamente las pesas en sentido vertical más arriba de los hombros.* La voz del maestro es: *marchen.* Al oír la voz de *marchen,* levantarán los alumnos sin bambolearlas y á un tiempo las pesas á la altura de los hombros, contando *uno;* después de breve pausa hacen un esfuerzo enérgico, levantan los dos brazos bien extendidos verticalmente, y cuentan *dos.* En seguida los dejarán caer en dos tiempos, y volverán á repetir el ejercicio hasta que se comience á sentir cansancio. También se repetirá el ejercicio precedente con los dos brazos á la vez.

56.—*Levantar alternativamente las pesas á la altura de los hombros y extender los brazos al frente más arriba de la cabeza.* La voz de mando del maestro es: *marchen.* A la voz de *marchen,* provistos los alumnos de sus pesas correspondientes y en posición, levantan el brazo derecho hacia el frente y llevarán la pesa hasta el nivel del hombro derecho, y contarán *uno.* En seguida la levantarán tratando de sostenerla un instante con el brazo completamente extendido por encima de la cabeza, y contarán *dos.* Inmediatamente después asumirán la primera de estas dos posiciones y volverán á llevar la pesa al nivel del hombro, acompasado el movimiento al contar *dos.* En seguida repetirán los movimientos con el brazo izquierdo, lo repetirán con el derecho y así sucesivamente hasta que se sienta cansancio,

57.—*Levantar simultáneamente las pesas por el frente hasta los hombros y extender los brazos hacia adelante dirigiéndolos á lo alto.* El maestro manda: *marchen.* A la voz de *marchen,* como en el ejercicio precedente, ejecutarán los alumnos los mismos movimientos, pero las dos pesas deben alzarse á la vez con ambas manos.

58.—*Movimiento alternativo de circunvolución alrededor de la cabeza, al comenzar el movimiento por el frente.* El maestro manda: *marchen.* A la voz de *marchen,* los alumnos dirigen hacia el hombro izquierdo la pesa y la levantarán con la mano derecha, de tal modo que el antebrazo se roce ligeramente con la parte superior de la cabeza, y de allí, sin tardanza, un poco más arriba del hombro derecho, al contar *uno.* Hecho esto se volverá á la primera posición al contar *dos.* En seguida harán los mismos movimientos con el brazo izquierdo, pero á la inversa; volverán á comenzar el ejercicio con el brazo derecho hasta que sientan cansancio los alumnos. Este movimiento puede hacerse comenzando por detrás.

2ª Sección. Ejercicios con las palanquetas.

59.—*Ejercicios con las palanquetas.* Las esferas ó bolas que se colocan en las extremidades de cada barra, son de madera ó hierro (nº 60). Para que el peso de estas bolas guarde proporción con la fuerza de los alumnos que deben servirse de ellas, es necesario que cada alumno la

coja por el centro y la levante hasta donde pueda suspender los brazos sin dificultad.

60.—Los ejercicios más usados con las palanquetas son: 1º *pasar alternativamente una extremidad de la barra frente á cada uno de los hombros pasándola por encima de la cabeza;* 2º *elevarla horizontalmente sobre la cabeza, bajarla tras las espaldas, volverla á levantar por encima de la cabeza y llevarla á la primera posición;* 3º *tocar el suelo con la barra doblando las rodillas, y levantarla más allá de la cabeza al enderezarse;* 4º *hacer un movimiento vertical con flexión alternativa de la pierna izquierda y de la derecha;* 5º *hacer un movimiento continuo alrededor del cuerpo comenzando por la mano derecha, y por la izquierda;* 6º *levantar la barra por encima de la cabeza y tudearla á derecha é izquierda, conservando los brazos extendidos.*

3ª Sección. Ejercicios con las mazas ó bastos.

61.—*Ejercicios con las mazas.* Son las mazas instrumentos de madera que tienen la forma de una cachiporra cónica (nº 62, *fig.*) Se hacen, con poco gasto, de madera dura y seca, tal como de ojaranzo, fresno ó roble. Para que el peso de las mazas sea proporcionado á la fuerza de los alumnos, es necesario que las puedan sostener en las manos y poder extenderlas á derecha é izquierda sin experimentar la menor dificultad.

62.—*Levantar la maza á la altura del hombro.* Manda el maestro colocar los alumnos á tres pasos de distancia uno de otro, y poner las mazas paradas á seis ó siete centímetros de la punta de los pies de éstos, y en seguida da las siguientes voces de mando. *Pelotón,—levanten las mazas al hombro derecho ó al izquierdo,—uno,—dos.* A la voz de *uno* tomarán la maza con la mano derecha, con la palma de la mano hacia adelante y el pulgar hacia fuera. A la voz de *dos,* la llevarán hacia el hombro derecho por medio de una impulsión, con las manos deben tocar los muslos, y con la extremidad de la maza tocarán la parte exterior del brazo con firmeza, tocando el cuerpo con el codo; el brazo izquierdo se tendrá colgando naturalmente. En seguida se ejecuta este ejercicio con el brazo izquierdo y se continuará alternando con ambos brazos.

63.—*Llevar la maza hacia atrás.* La voz del maestro es: *maza hacia atrás,—uno,—dos.* A la voz de *uno,* el alumno levantará la maza y la hará resbalar horizontalmente sobre la espalda y la echará hacia atrás hasta que cuelgue perpendicularmente. A la *dos,* la volverá á traer á la primera posición, el codo tocando el cuerpo, y haciendo resbale la maza sobre la parte posterior del brazo. Cuando la mano derecha se haya ejercitado varias veces de este modo, la mano izquierda cogerá la maza y se ejercitará á su turno; después si se deseara, se practicaría el ejercicio alternativamente con ambas manos, y se proberá al alumno de dos mazas.

(Continuará.)

MANUAL DE ÁLGEBRA POR

E. CATALAN,

Agregado de la Universidad de Francia, Doctor en Ciencias, Profesor de Análisis en la Universidad de Lieja.

Traducido de la décima edición por Austregildo Bejarano, Profesor en la Escuela Nueva.

CAPÍTULO I.

Nociones preliminares [1-12].—Operaciones algebraicas [13-51].

Nociones preliminares.

1.—Se ha visto en la *Aritmética* [1] que es ventajoso, tanto para abreviar las demostraciones como para generalizar las conclusiones deducidas de datos particulares, reemplazar los números por *letras* é indicar con *signos* las operaciones que se han de efectuar. El conjunto de estas *letras* y *signos* constituye la *notación algebraica*.

2.—Se llama cantidad *algebraica* ó *literal* toda expresión en la cual las letras representan números [2] ya estén esas letras aisladas ó combinadas por medio de los signos de las operaciones: a , $a+b$, ab , $\frac{b}{c}$, $\sqrt[3]{a-b}$, $\sqrt{a-b}$ etc., son cantidades algebraicas [3].

3.—Una *fórmula* es una *ecuación* cuyo primer miembro es la *incógnita* de un problema, y cuyo segundo miembro es una cantidad algebraica formada tan sólo por los datos del problema. Por ejemplo,

$$x = a - \frac{b}{3} + \sqrt{c}$$

es una fórmula.

Esta fórmula muestra que, para calcular la incógnita x , cuando a , b , c , fueran números dados, se debería restar del número a el tercio del número b , y añadir al resultado de la sustracción la raíz cuadrada del número c . Calcular así el valor numérico de la incógnita que satisface ciertos valores numéricos de los datos, es lo que se llama REDUCIR LA FÓRMULA Á NÚMEROS.

[1].—Véase el *Manuel d'Arithmétique* del mismo autor.

[2].—Esta definición se completará más adelante.

[3]. $a=b$ no es una cantidad, pero es la expresión de la igualdad entre las dos cantidades a , b . La misma observación se aplica á las desigualdades $a > b$, $b < a$.

4.—ÁLGEBRA es la ciencia de las fórmulas, de las ecuaciones y de las desigualdades [4].

5.—Recordemos que los signos algebraicos son los siguientes:

+	.....	que se enuncia más;
-	.....	..... menos;
×	ó .....	..... multiplicado por;
:	ó .....	..... dividido por;
$\sqrt[m]{\quad}$	.....	..... raíz m^{a} de;
=	.....	..... igual;
>	.....	..... mayor que;
<	.....	..... menor que;

6.—Agreguemos que:

1º—Para indicar la multiplicación de a por b es suficiente escribir ab ;

2º—El producto de m factores iguales á b se representa con la expresión b^m , que se enuncia b á la potencia m , y en la cual m es el esponente de la potencia;

3º—El paréntesis () indica que todo lo que en él se encierra debe considerarse como una sola cantidad. Así, por medio de la expresión.

$$(a+b-c) \times (a^2 - b^2 + c^2),$$

Se entiende que después de haber efectuado las operaciones indicadas por

$$a+b-c$$

y por

$$a^2 - b^2 + c^2$$

debe multiplicarse el resultado del primer cálculo por el del segundo.

7.—Coeficiente es un multiplicador numérico que se acostumbra colocar á la izquierda de la cantidad multiplicada: en la expresión $3ab$, que equivale á 3 veces ab , 3 es el coeficiente de ab .

8.—Una expresión que no encierra ninguno de los signos +, -, =, >, <, es un monomio: a , b^2 , $3ab^2c$, son monomios. Varios monomios sumados ó restados forman un polinomio; esos monomios son los términos del polinomio. Los polinomios toman los nombres de binomios, trinomios, cuadrinomios, según que contengan dos, tres ó cuatro términos. Los términos de un polinomio se llaman aditivos ó sustractivos, se-

[4].—Nos parece que esta definición, apesar de su concisión, da una idea exacta del objeto del Álgebra. Puede ser que se nos objete que deja á un lado las operaciones algebraicas, por ejemplo, la división de polinomios; pero es claro que si se quiere efectuar la división de $a^3 - b^3$ entre $a - b$, se puede suponer siempre que esta división tiene por objeto simplificar la fórmula $x = \frac{a^3 - b^3}{a - b}$ y reducirla á

$$x = a^2 + ab + b^2.$$

gún estén afectados del signo + ó del signo —.

9.—Dos términos son semejantes cuando no difieren más que en sus coeficientes.

10.—Una cantidad se llama racional cuando no comprende ningún radical. Si comprende alguno, es irracional.

11.—Una cantidad racional se llama entera cuando no contiene la indicación de ninguna división. En el caso contrario se llama fraccionaria. Llámase frecuentemente polinomio entero al que contiene coeficientes fraccionarios, pero que es entero por razón de sus letras.

12.—PROBLEMA.—Reducir á números una fórmula dada.

Un sólo ejemplo bastará para comprender la utilidad de esta cuestión.

Sea la fórmula

$$x = \frac{[(a+b)(b+c)-b^2][(b+c)(c+a)-c^2]}{\frac{2}{3}(a^2+b^2+c^2)^2}$$

Si suponemos $a=5$, $b=3$, $c=2$, tendremos por valor particular de x ,

$$\frac{(8.5-9)(5.7-4)}{\frac{2}{3}(25+9+4)^2} = \frac{2}{3} \frac{31.31}{(38)^2} = \frac{3}{2} \left(\frac{31}{38}\right)^2 = \frac{3}{2} \frac{961}{1444} = \frac{2883}{2888}$$

(Continuará.)

CAPITULOS DE UN LIBRO.

[Traducción para "El Maestro" por M. O. L.]

De los castigos.

Sumario.—Castigar es cosa fácil en apariencia, difícil en realidad.—La benevolencia y la suavidad son necesarias, pero no excluyen la energía. Desigualdad de origen de los niños; es preciso tenerla en cuenta para los castigos.—Objeto de los castigos.—Necesidad del estudio directo del niño.—El primero de los castigos—el remordimiento;—papel del institutor en la educación de la conciencia.—Castigamos para conseguir no castigar.—De la manera de castigar;—privación de las recompensas;—sus efectos.—De la neutralidad entre los castigos y las recompensas; sus inconvenientes.—Solidaridad en el mal así como en el bien; gradación; adecuación de los castigos.—Hacer comprender la necesidad de los castigos impuestos.—Es preciso obrar sobre la conciencia.—La opinión no es otra cosa que el eco de la conciencia individual. Necesidad de la armonía entre la escuela y la familia.—Del límite de publicidad de los castigos.—Del abuso de los castigos; sus peligros; vale más en algunos casos suspender el castigo.—Del *pensum* ó tarea; causas de su persistencia; medios de enmendarlo.—De los castigos humillantes; la posición de rodillas; la caperuza; el rincón.—El alumno obligado á castigarse á sí mismo.—Que el maestro tenga la clase de su parte.—Medios de dar á los castigos más fuerza moral.—Gene-

ralización;—suspensión.—De la influencia del medio; su virtud disciplinaria.—De las faltas que el ejemplo no las basta á corregir.—Poder de la opinión en la educación pública.

Lisonjarse de que se pueda obtener y principalmente mantener la disciplina por el solo prestigio de la palabra, por el solo atractivo de la enseñanza es una pura ilusión; se necesita otra cosa distinta de un título de capacidad ó de un certificado de aptitud.—Aun con legiones de encantadores y hadas, no se lograría cautivar todos estos espíritus movibles, aquietar todos estos cuerpecitos traviosos, reprimir todas estas lengüitas que punza el desco de hablar. Y cuando se pusiera al servicio de la niñez, cuando se llamara en auxilio de la disciplina todas las aptitudes del espíritu, todos los talentos, todas las gracias, faltaría el objeto; se habría divertido á los niños, no se les habría disciplinado; se les habría hecho más exigentes, pero no más dóciles.

La condición de la enseñanza colectiva es el silencio y el orden, es decir, la disciplina, y las faltas contra la disciplina requieren una represión inmediata.—El maestro no puede interrumpirse á cada instante y entrecortar sus lecciones con largas exhortaciones.—Pero estas faltas de bidas en su mayor parte á la ligereza natural carecen de importancia; una mirada, un gesto, una palabra, una mala nota bastan á menudo para reprimirlas, y los verdaderos maestros logran establecer la disciplina por su energía, por su aspecto, por una gravedad dulce y una firmeza tranquila; castigan sin duda, pero rara y sobriamente.

Una cosa es la disciplina del ejército, otra es la de la escuela; la primera es seca y ruda, á veces brutal; su carácter se explica por su objeto, que no es el de formar hombres, puesto que ya llegan formados, sino hacer de ellos los instrumentos dóciles de una voluntad directriz.—Á ésta le basta la obediencia pasiva; aquélla, al contrario, tiende á obtener una obediencia voluntaria; la una sólo quiere romper toda resistencia, la otra se esfuerza en hacer renunciar á ella; á una le basta vencer la voluntad, la otra aspira á ganarla; la primera no ve sino el acto cumplido, la segunda indaga en la conciencia, intenta descubrir los móviles de conducta, extinguir la causa para suprimir el efecto; la primera es casi completamente material, la segunda es ante todo moral.

Castigar es cosa fácil, casi tentadora, puede decirse, y la mayor parte de los maestros ceden con ligereza á esa tentación.—Es porque nada hay tan cómodo como un castigo, su efecto es casi siempre infalible é instantáneo; con él los conversadores se callan, los turbulentos se calman, el silencio y el orden se establecen, ¿pero por cuanto tiempo?; el trabajo se hace, ¿pero se hará bien?; el niño copia página tras página, ¿pero con qué éxito?; se le envía á un rincón, ¿estará allí más atento?; se le pone de rodillas (hecho bien frecuente), ¿se levantará dispuesto á corregirse?

Si solamente se considera el resultado inmediato, se ha conseguido; si uno se contenta con apariencias, quedará satisfecho; pero si se tiene en mira el fin que la educación persigue y si se investiga lo que pasa en el corazón del niño, se lamentará frecuentemente el castigo impuesto.

En realidad, castigar es por lo menos tan difícil como premiar; un premio dado intempestivamente produce menos mal que un castigo injusto; en el primer caso el niño se aprovecha de la recompensa, aunque sabe que no la ha merecido y su razón le hace comprender el error del maestro; en el segundo caso, su conciencia protesta.—Un castigo dado en falso ó exagerado pone de mal humor, irrita y desalienta.

Se ha dicho con ingenio y con razón: "¿Poseerán muchos años las cualidades que exigen de sus criados?"

Otro tanto se puede decir respecto á los discípulos: ¿Poseerán ciertos maestros la perfección que exigen de sus alumnos?

Todos somos por regla general severos respecto de los demás, indulgentes para con nosotros mismos; esmerémonos en ser tan severos con nosotros como con los demás, ó á lo menos tan indulgentes para los demás como para con nosotros mismos, y sobre todo, cuando tenemos niños á nuestro cuidado, no olvidemos que sería injusto exigir de ellos lo que apenas tendríamos derecho de exigir de hombres ya formados. Es, pues, con una benévola indulgencia como se debe tratar á los niños, acordándonos de que son niños, es decir, principios, bosquejos de hombres.

Jamás se podría recomendar demasiado á nuestros maestros esta disposición de ánimo; ella es la prenda y la condición del buen éxito en la educación.—Sin embargo, la indulgencia no es debilidad; la primera se aúna bien con la energía; la otra la niega; la indulgencia es una cualidad; la debilidad, un defecto.—Á la par de la benevolencia es necesario que sienta el niño una voluntad energética, es necesario que sepa que la libertad que se le concede tiene un límite fijo, y que, si lo traspasa, el castigo es inevitable.—Lo que pierde á los maestros es su desigualdad de humor y de juicio, la incertidumbre en que dejan á los niños sobre la extensión de su libertad, y en consecuencia, la esperanza que les dan de escapar á los castigos.

No es suficiente que el maestro recuerde sin cesar que tiene niños á su cuidado; deberá también recordar á menudo que esos niños son desiguales entre sí, y que no podría sin injusticia evidente exigir de unos lo que sólo tiene derecho de pedir de otros.—El nacimiento es una lotería; pocos son los grandes premios y muchos los niños mal premiados.—En una misma clase, el maestro no cuenta dos discípulos iguales; tiene los extremos, y entre los extremos, todas las variedades de carácter y de espíritu.—Una clase es casi una imagen reducida de la humanidad; es para el maestro un campo completo de experiencias.—La misión del maestro es la de corre-

gir, la de disminuir en la medida de lo posible esta desigualdad, en frente de la cual lo coloca la naturaleza. Principalmente respecto de los niños mal dotados ha de tener deferencias y una bondad compasiva, porque son en verdad dignos de compasión, pues todo les es difícil, todo penoso; ellos, que no conocen en absoluto el placer tan vivo de los talentos despejados é intuitivos, de comprender con media palabra, de ir á las claras, de adelantar las explicaciones, de adivinar lo que se va á decir; son dignos de compasión todos aquellos en quienes las malas propensiones se revelan antes de que la razón haya tenido tiempo de ilustrarse y la voluntad de fortalecerse.—¿No es cierto que merecen un poco de ese interés efectivo que inspiran los pobres, los enfermos, los débiles?—Así, cuando el maestro castigue, cuando recompense, tenga siempre presente en el espíritu esa desigualdad de origen, que forma parte de la naturaleza.—Compare lo que el niño ha hecho con lo que es capaz de hacer, y así hallará la medida y la equidad.

(Continuará.)

A. VESSIOT.

SISTEMA SPENCERIANO.

DE

CALIGRAFIA *

(Traducción para "El Maestro", por Anselmo Volio).

CUADERNO N.º 1.

(El rayado de este cuaderno fija de una manra precisa la altura, la inclinación y el espacio de las letras).

* Comenzamos á publicar esta traducción del sistema caligráfico de Spencer, que hemos encomendado á nuestro amigo el joven don Anselmo Volio.

Ese sistema se ajusta en un todo á principios, por decirlo así, perfectamente científicos; y nosotros, que lo empleamos en la *Escuela Nueva*, podemos asegurar, sin temor de equivocarnos, que mediante una inteligente aplicación de él se alcanzarán en breve positivos adelantos.

Aunque nos hemos esforzado por ilustrar esta traducción con las mismas láminas de los cuadernos americanos, no nos ha sido posible lograrlo por completo, y por lo mismo, creemos indispensable, para la mejor inteligencia, tener á la vista la colección de cartas murales de Spencer ó los cuadernos respectivos, que se encuentran de venta en casa de los señores Echeverría y Castro.

Para concluir, nos vamos á permitir hacer unas ligeras indicaciones acerca del método que hemos seguido en la aplicación de este sistema, por si acaso ellas pueden ser de alguna utilidad.

El maestro comenzará por explicar á sus discípulos los principios, dibujando éstos en la pizarra mural cuadriculada de que debe estar provista toda escuela; luego hará que los alumnos los dibujen también, sabiéndolos distinguir con los nombres de 1.º, 2.º, 3.º (véase la ilustración en el cuaderno primero). En seguida analizará una por una, y en su orden, las letras empleadas en el cuaderno 1.º, cuidando siempre de que todos los alumnos aprendan bien su análisis y se ejerciten en ellos. Después puede hacer que los niños analicen palabras fáciles compuestas de letras que cono-

INSTRUCCIONES.

Posiciones.

POSICIÓN PROPIA.—De acuerdo con la lámina, vuélvase el lado derecho hacia el pupitre, pero sin tocarlo.

Manténgase el cuerpo recto, los piés al nivel del suelo.—Colóquese el brazo derecho paralelo al borde del pupitre, descansando sobre los músculos inmediatos al codo, y apóyese la mano sobre las uñas de los dos últimos dedos, sin que la muñeca toque el papel.—Hágase que la mano izquierda forme ángulo recto con la derecha y descanse sobre el cuaderno, manteniendo éste paralelo á la orilla del pupitre.



NOTA.—Hay otras posiciones que pueden tomarse en el pupitre, llamadas "Enteramente oblicua", "De frente" é "Izquierda", que tal vez son tan adecuadas para la escritura como la que acabamos de describir; pero la mayor uniformidad en las clases se obtiene enseñando la *Posición propia*.

can. Sirva de ejemplo la palabra *mesa*.

MESA.

m=3°—1°—3°—1°—3°—1°—2°

(Aquí deben dibujarse estos principios, á fin de que se aprenda á descomponer la letra).

e=2°—3°—2°

(Dibujo de estos principios).

s=2°—3°—2°—2°

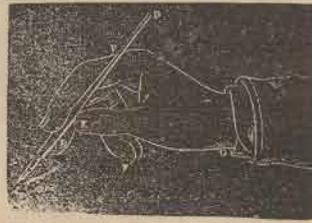
(Dibujo de estos principios).

a=3°—3°—3°—2°—1°—2°

(Dibujo de estos principios).

Una vez que los niños se hayan ejercitado lo suficiente, se puede ir á los cuadernos en la seguridad de llevar mucho adelantado, debiendo hacerse uso de buena tinta y de plumas finas (ojalá de las llamadas *spencerianas*); pero no sin que antes los alumnos se hayan acostumbrado á dibujar las letras en la pizarra cuadrada, tan cuidadosamente como sea posible.—M. O. L.

Modo de tomar la pluma.



VÉASE LA LÁMINA.—Tómese la *pluma* entre los dedos primero y segundo y el pulgar, dejando el mango cruzar el primer dedo un poco antes de la coyuntura (A) y por la raíz de la uña del segundo (B), tres cuartos de pulgada (19 milímetros) de la punta de la pluma. Póngase la punta de la pluma recta sobre el papel (C) y la del mango (D) señalando hacia el hombro derecho.

El *pulgar* debe inclinarse hacia afuera en la primera coyuntura, tocando el mango en el lado opuesto á la primera coyuntura del primer dedo (E).

Los *dedos primero y segundo* deben tocarse hasta la primera coyuntura del primer dedo; el *tercero y cuarto* se encorvarán ligeramente separándose de los otros en la coyuntura del medio y descansando en el papel sobre las puntas de las uñas. La *muñeca* siempre debe estar un poco suspendida sobre el pupitre.

Movimientos.

EL MOVIMIENTO DE LOS DEDOS consiste en la acción combinada de los dedos primero y segundo con el pulgar.

EL MOVIMIENTO DEL ANTEBRAZO es la acción de éste al correr la mano sobre los puntos del tercero y cuarto dedos.

EL MOVIMIENTO COMBINADO es el que más se usa en la *escritura comercial*. Consiste en la unión del movimiento del antebrazo con el de los dedos. Mediante su uso se adquiere gran facilidad y rapidez en la formación de las mayúsculas de tamaño común.

EL MOVIMIENTO DEL BRAZO consiste en la acción de todo el brazo desde el hombro, con el codo ligeramente levantado y la mano corriendo sobre las uñas de los dos últimos dedos.

(Continuará).

COLABORACION.

Discurso pronunciado por don Víctor E. Dengo, Director de la Escuela Central Superior de varones de la ciudad de Heredia, en la noche del 17 de julio corriente, en la Sociedad "El Estudio."

SEÑORES:

Llamado por la voz del Directorio para hablaros sobre la organización que deba darse á la instrucción primaria en nuestra provincia, me presento en este recinto que engalana la poesía y apoya la ciencia, lleno de temor y desaliento al comparar la vasta extensión del tema que se me ha confiado, con la pequeñez de mis fuerzas.

Señores: la instrucción da materia para atraer la atención de los filósofos y obligarlos á estudiarla. ¿Y queréis vosotros que el último de los socios del "Estudio" sea esta noche el que deba hablaros de élla? Obligarme á ésto, es querer que yo transite por el camino que nos han abierto autoridades eminentes como Zabala, Catalán, Fröebel, Calkius y otros que nos han dejado en él huellas memorandas que nosotros debemos respetar. Si la noche en que me confiasteis tamaña tarea hubiera reflexionado un momento, os habría suplicado que no permitierais que yo, no digo borrarla, confundiera esas huellas imperecederas que nos marcan el camino del progreso. Mas, la consideración de dos puntos me ha animado á desempeñar mi cometido: el primero, que yo aquí no vengo á enseñaros sino á aprender; y el segundo, la indulgencia del tribunal y la vuestra, que os hará ver en mí, no un orador, sino un estudiante que por primera vez hace uso de la palabra.

Señores: Para comprender la grandeza de la instrucción, basta examinar la forma alegórica bajo la cual nos la presenta el arte: Un angel sobre una columna con una lámpara encendida en la mano derecha, bañando con su luz vivificadora una parte de la esfera que paulatinamente hace girar con la izquierda. ¡Cuadro verdaderamente sublime que atrae el espíritu á la contemplación! La instrucción sobre una columna que patentiza la solidez y fuerza de sus principios, esparciendo la luz clarísima de la ciencia sobre los pueblos! Pasan los días, pasan los años, finalmente pasan los siglos, y la instrucción continúa impasible rompiendo oscuridades. Ved cómo la ciencia baña en luz benéfica á la vieja y trasnochada Europa, á la par que á la jóven y encantadora América, mientras permanece en las sombras la ardorosa Africa envuelta en aquel sudario sufocante que apenas comienza á rasgarse.

No quiero hablaros más sobre los beneficios y necesidad de la instrucción, porque ésto ya lo ha hecho con solidez y elegancia en la sesión anterior, el señor Viquez. Permitidme sí, que emita algunas ideas relativas á las ventajas del moderno sistema de enseñanza, y á la misión del maestro.

Señores: El hombre es un ser dotado de razón, y basta esto para comprender que no debemos encaminar la inteligencia del niño entrabada, sino dejarla que obre por sí sola, y auxiliado por la razón, penetre al fondo de las cosas y averigüe así las causas de esos fenómenos que tanto admiramos. Esto es lo que se hace hoy día al instruir un niño por medio del método objetivo; no se le ofusca con palabras, sino que se le presenta el objeto para que él, por sí mismo, examine los fenómenos y averigüe sus causas. Esto ha-

ce el método objetivo, que se encuentra á la altura de la filosofía del siglo que no admite la inanidad de ideas; el método objetivo que no desarrolla sino que crea ó perfecciona; el método objetivo que comienza por educar los sentidos porque sabe que el hombre adquiere todos sus conocimientos por medio de ellos, y porque un sentido mal educado conduce á lamentables errores. ¡Que diferencia con el sistema empírico, que no hace otra cosa que cargar la inteligencia del niño con palabras que él ni siquiera sabe explicar! ¡Que no hace otra cosa que formar hombres de apariencias, y de ninguna manera hombres de fondo!

Paso ahora á emitir algunas de mis ideas relativas á la misión del maestro.

Toda religión tiene sus sacerdotes, toda escuela filosófica tiene sus propagadores; así la instrucción, tiene sus apóstoles, los maestros, pobres desheredados de todas las comodidades, esclavos del deber, y sujetos al encono de la sociedad ignorante que no comprende la nobleza de su misión, y que no esperan otra recompensa que la gratitud acopiada en el corazón de sus discípulos. ¡Y aun ésta á veces se les niega!

De estos hombres es de quienes voy á hablaros; la misión de estos es la que voy á presentar ante vuestros ojos.

El maestro debe estar adornado de grandísimas cualidades: debe necesariamente conocer, y esto es indudable, aquello que va á depositar en la inteligencia de sus alumnos; y sin embargo, he oído decir varias veces, que para ser maestro no se necesita otra cosa que voluntad, armarse de valor! Tal vez sí, para parecer maestro, no para serlo, porque entre la apariencia y la realidad hay una distancia inmensa. No señores, para ser maestro se necesita algo más, se necesita vocación, porque de lo contrario, el magisterio sería un calvario ó un comercio; y vosotros no dejaréis de comprender que el que padece, sufre con repugnancia, y que quienes desempeñan una misión noble con el bajo fin de lucrar, no mira otra cosa que sus propios intereses, y no son sus intereses los que debe mirar el maestro, sino los intereses de la humanidad.

El maestro en sus lecciones debe usar de un lenguaje especial, puro, de ese lenguaje lleno de naturalidad propio para los niños; porque las frases floridas en este caso, no son otra cosa que bandada de mariposas que revolotean en torno de los niños, y luego desaparecen; no son otra cosa que hojarasca de que se valen los empíricos para cubrir los vacíos de su inteligencia.

Los primeros pasos que debe dar el maestro en la instrucción del niño consisten en desarrollar sus facultades intelectuales, físicas y morales, y para hacer esto con propiedad debe conocer esas facultades; de otro modo, le sucedería lo que al minero que pretendiendo extraer de la tierra el oro ó la plata sin ninguna noción mineralógica, fácilmente confundiría aquél con el cobre y ésta con el plomo. De aquí, pues, el que, aparte de lo que ha de enseñar, los principales conocimientos que debe poseer un maestro, sean: la Psicología, la Anatomía y Fisiología y la Higiene. El maestro necesita de la Psicología, para el desarrollo de las facultades intelectuales y morales; de la Anatomía y Fisiología, para el desarrollo de las facultades físicas; y de la Higiene, para evitar los peligrosos resultados que el mucho ejercicio de las facultades humanas, tiernas todavía en el niño, pudiera ocasionar.

Es innegable que el ejercicio bien dirigido de una facultad es la principal fuente de su educación; pero este ejercicio debe ser fiscalizado por la prudencia, y guiado por el conocimiento de la facultad que

se trata de educar. ¿Cuáles serían los frutos que recogería el empírico sometiendo el sentido de la vista, por ejemplo, á un ejercicio desmedido para educarlo? Debilitaría el órgano, y por consecuencia, debilitaría si acaso no destruíra, la facultad de ver: debido ésto á la ignorancia que el educador tiene de la anatomía y fisiología del ojo.

Aquel que se propusiera desenvolver la inteligencia de un niño, sin fortalecer primeramente su cuerpo y su cerebro, educar sus sentidos, fijar su atención y promover su reflexión; prueba que no posee ningún conocimiento psicológico. Si, señores, porque es evidente, la Psicología nos lo demuestra, que cargar de conocimientos la inteligencia de un niño cuyo cerebro está débil aún, es atentar contra su vida. De aquí también, que el maestro deba educar bien los sentidos del niño para facilitar los trabajos de la inteligencia, deba expresarse en palabras que el niño comprenda, y despertar en él el gusto, único móvil que llama su atención; y nunca exigirle una contestación pronta y en palabras adecuadas; esto lo hará el niño cuando tenga algunos conocimientos gramaticales. El maestro que á cada paso, cuando el niño se expresa, está corrigiéndole defectos del lenguaje, divide su atención entre lo que deba contestar y el excogitamiento de las palabras que deba usar, y la atención dividida pierde su fuerza, se hace voluble é impide la reflexión.

De estos dos hechos, la educación física y la corrección del lenguaje, nace, señores, la necesidad de los ejercicios calisténicos, y de las conversaciones familiares, que muchas personas [á quienes yo disculpo], califican de simplezas y pasatiempos con que el maestro gana fácilmente su retribución.

El maestro debe ser amable con todos los alumnos, condescendiente con los buenos, y recto con los malos; pero grosero con ninguno. El carácter duro de un maestro hace á los niños medrosos y este temor se arraiga en ellos de tal modo, que más tarde, cuando hombres, tiemblan al menor gesto; y debe el maestro considerar que no los está educando para esclavos, sino para ciudadanos libres que sepan guardar sus derechos y conservar su dignidad.

Ahora, si me refiero á la parte moral, aquí es donde se necesita más tacto y más conocimiento del carácter del niño. Educar la voluntad, base de la moralidad, no es tan fácil como á la simple vista parece; es educar esa fuerza motriz de todos nuestros actos, reguladora de las pasiones cuyo grado de perfectibilidad ó corrupción constituye la virtud ó el vicio. Dije que para la educación moral se necesita mucho tacto, porque esta educación consiste en la dirección de la voluntad, en darle la fuerza necesaria para que venza en esa continua lucha que debe mantener con las pasiones en el curso de la vida. La voluntad tiene también su inercia, y una detención repentina ó una desviación rápida en el curso de su marcha, produce fatales resultados. El maestro para educar moralmente á un niño debe infundirle confianza, porque sólo así es lo que debe ser, el mentor de sus discípulos. No debe conibirle esa tenacidad natural en él, porque el niño en sus infantiles travesuras deja ver sus naturales inclinaciones, debido á que no conoce el arte del disimulo; y así podrá el maestro ahogar en germen la semilla del mal y desarrollar el bien. El que de otra manera proceda está formando hipócritas que más tarde serán los primeros en arrojarle á la cara su criminal conducta.

No debemos olvidar, señores, que la palabra más elocuente que pueda emplear el moralizador es el ejemplo. ¿Con qué derecho le recomienda el maestro á un niño que no frecuente los garitos, si él con su

conduta le está mostrando el camino? El niño con su natural curiosidad investiga la causa de esta contradicción, y habrá muchos que la resuelvan de este modo: "El egoísmo y no otra cosa es la palanca que mueve al maestro á decirnos lo que no siente."

En fin, no olvidemos nosotros los que pretendemos ser maestros, y vosotros padres de familia, primeros maestros de la niñez, que el principal móvil en la moralidad de los pueblos consiste en desarrollar en esos hombres de mañana una voluntad enérgica y bien dirigida que los aparte de la maldad; porque es innegable que esos desgraciados que se arrastran por el sendero del vicio y el crimen conocen lo perjudiciales que son á ellos mismos, sus malos hábitos; lo que les falta á estos infelices, es una voluntad fuerte que los aparte de esa pendiente por donde van rodando de abismo en abismo. No queráis padres de familia que mañana los hombres sensatos al oír á vuestros hijos decir: "No me puedo vencer," exclamen con aquellas palabras de un célebre escritor "que desgracia, ser hombres y no poder conservar su libertad!"

HE DICHO.

Heredia, julio 11 de 1886.

NOTAS VARIAS.

—PROBLEMA.—Proponemos á nuestros lectores la solución del siguiente problema del Profesor O. Doret, de Orléans.

Encontrar un número entero de dos cifras que sea igual al doble del producto de sus cifras.

Las soluciones se recibirán en la redacción de este periódico hasta el 5 de agosto próximo, á fin de poderlas publicar en el número del 10 del mismo mes.

—LLAMAMOS especialmente la atención de los lectores de *El Maestro* hacia el importantísimo artículo que comenzamos á publicar acerca de *Castigos* y que traducimos de la obra *De la Educación en la Escuela*, por A. Vessiot.

Ya el abuso, ya la falta del castigo oportuno y proporcionado á la falta cometida por el niño, pueden igualmente ser funestos.

Además de tener presente la reflexión del filósofo griego: "aguardo que me pase la cólera para castigar," es bueno tener siempre entendido que la corrección como parte de la disciplina es objeto de serio estudio y cosa de la cual depende en gran parte el porvenir de la juventud que en las escuelas comienza á formarse.

El "hiere, pero escucha," debe evitarse á todo trance por el maestro en los labios del discípulo, pues no hay mayor descrédito para

un pedagogo ante la clase que la aplicación de un castigo infundado ó injusto, ó la falta de corrección debida.

Continuaremos la traducción en los próximos números.

—RECORDAMOS á los Señores Gobernadores, Inspectores provinciales, Jefes políticos y Directores de escuelas, las Circulares números 23 de 1º de octubre de 1885, y 27 de 17 del mismo mes y año, á fin de que nos envíen datos concernientes á la Instrucción común en sus localidades respectivas.

—LOS SEÑORES Echeverría y Castro, de este Comercio, han sido encargados por el Supremo Gobierno para vender los libros, muebles y demás útiles escolares importados para el Almacén que se estableció por acuerdo nº 415 de 29 de marzo último.

Encuétranse, entre otras cosas, la colección de cuadernos de Henriët, para el dibujo, lo mismo que los dos cuadernitos, que sirven de introducción á aquéllos, llamados libros de dibujo para los Kindergaerten. Los recomendamos á las Juntas de Educación, así como las cajas enciclopédicas para la enseñanza de las *Leciones sobre objetos* que prescriben los programas. Véase el aviso respectivo en el "Diario Oficial."

—LLAMAMOS la atención de las Juntas de Instrucción Pública y de los profesores de las escuelas oficiales hacia los registros, modelos A y B, de Matrícula y de Ausencias y Notas, al pie de los cuales figuran las explicaciones necesarias para obtener el resultado estadístico que se desea. Estos registros están á la disposición de los presidentes de las Juntas y de los Directores de escuelas en la oficina de la Inspección General.

—LA CALIGRAFÍA, no por ser una parte meramente artística y como de adorno en la educación, ha de reclamar menos esfuerzo y dedicación especial de parte del maestro de la infancia.

El sistema de Spencer, sobre cuyos detalles comenzamos á publicar un manualito, eleva la escritura á verdadera ciencia, y quien estudia en la primera edad por ese sistema, no olvidará jamás el bien escribir, que si no tanto como el bien decir, importa grandemente, sobre todo á los que han de seguir una carrera comercial.

Llamamos, pues, encarecidamente toda la atención de alumnos y maestros hacia las lecciones que comenzamos á publicar sobre el sistema de Spencer.

En el texto que damos á la pública luz intercalamos unos grabados hechos á la ligera por un aficionado, y con los cuales sólo nos proponemos mostrar intuitivamente lo que toca á la posición de la mano y del cuerpo.

—EN ESTE número de la Revista que tenemos el honor de redactar, como órgano de los intereses de la Educación Común, hallarán nuestros lectores, variedad de trabajos que se comienzan y que sin duda alguna continuarán en los siguientes, á fin de que los señores maestros de escuela tengan en cada entrega del periódico algo nuevo.

Pretendemos hacer varias traducciones de obras extranjeras á fin de que los profesores tengan ocasión de familiarizarse con la literatura que más les interesa.

El Manual de Algebra, de E. Catalán, es libro que tiene adquirida justa fama y del cual nuestros maestros pueden derivar gran provecho en sus lecciones.

En vez de hacer detenidos encomios acerca de esas obras de indisputable mérito, preferimos llamar simplemente la atención de nuestros lectores, á fin de que ellos juzguen por sí mismos.

—Es DIGNA de encomio la conducta de la Junta de Instrucción del Naranjo, provincia de Alajuela, según se desprende de la nota que á continuación publicamos.

No dudamos que será estímulo tan patriótica conducta para las demás de la República.

Proveer las escuelas de útiles, muebles y libros es la obra complementaria de la reforma que la ley ha implantado.

He aquí la nota de la primera Junta de Instrucción que tan noble conducta ha adoptado:

Nº 233.

Señor Ministro de Instrucción Pública.

Gobernación de la Provincia de Alajuela,

19 de julio de 1886.

El Jefe Político del cantón del Naranjo, en oficio número 278 de 16 del que cursa, me dice:

"Para su superior conocimiento y dando cumplimiento al artículo 3º del acta celebrada el día de ayer por la Junta Escolar del distrito central de este cantón, me hago la honra de informar á usted que por disposición de dicha Junta y por medio de su Presidencia, se han contratado cincuenta mesas escritorios conforme al modelo presentado por la Secretaría de Instrucción Pública, para las dos escuelas centrales; y que de aquéllas ya existen en servicio de los locales respectivos, diez en cada uno, y las demás se siguen construyendo con puntualidad."

Lo que me hago la honra de trascribir á usted para su superior conocimiento.

Del señor Ministro, atento seguro servidor,

MAURILIO SOTO.