

EL MAESTRO.

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

REDACCION.

Oficina de la Insp. Gral.,
SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA.

San José, 1º de noviembre de 1886.

SUSCRICION.

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

SUMARIO.

- I.—SECCIÓN EDITORIAL.—El dibujo en las escuelas primarias. (*Continuación*).
 II.—SECCIÓN OFICIAL.—Notas y extractos de los informes escolares.
 III.—SECCIÓN DIDÁCTICA.—El A B C de la Geografía.—Lecciones escritas de acuerdo con los programas oficiales de instrucción primaria, por M. O. L. (*Continuación*).—Lectura y escritura simultáneas, según el método alemán, por R. O. [*Conclusión*].—Sistema Spenceriano de Caligrafía. Traducción para "EL MAESTRO", por A. V. (*Continuación*).—Nociones de Geografía. Texto para las escuelas complementarias.
 IV.—COLABORACIÓN.—Correspondencia de Puntarenas.
 V.—REPRODUCCIONES.—Historia de un bocado de pan: conversaciones sobre fisiología con una señorita, por J. Macé. [*Continuación*].—El Carácter, por S. Smiles. (*Continuación*).
 VI.—NOTAS VARIAS.

SECCION EDITORIAL.

EL DIBUJO EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS.

III.

Tratando de ejercicios que dan buen resultado en la enseñanza del dibujo, habíamos dicho que era importante delinear de relieve y al natural.

Dibujar al natural es reproducir un objeto, sea de la clase que fuere, tal como se presenta á nuestros ojos. Este es el fin del dibujo como se entiende hoy en todos los países civilizados, y así lo hemos manifestado ya.

Dígase sino, ¿no podrían ser materia de dibujo al natural, como queremos que se use del dibujo, yerbas y flores, frutas y muebles?

Si el maestro toma un hilo y lo pone tenso en una dirección determinada y acostumbra al niño á reproducir en la pizarra ó papel aquel objeto, resulta que el niño hace dos ejercicios: el de líneas rectas y el de representar al natural;—y lo mismo sucederá de cualquier objeto colocado sobre la mesa.

Y así desde el principio puede el alumno dibujar, con sólo trazos rudimentales, los objetos

que le son más familiares, como sus juguetes, los utensilios de mesa ó de cocina, y aquello que más le llame la atención.

Alguien nos tachará de sencillos por lo llano del estilo que empleamos y lo vulgar de los ejemplos que presentamos; pero no hay que admirarse: tratándose de niños, y entiéndase que escribimos para las escuelas primarias, tratándose de niños, pues, la sencillez de estilo es más recomendable que el estilo elevado en que la metafísica atrae tanta nebulosidad sobre lo escrito, que, no decimos ya los alumnos, los mismos maestros, admirarán al autor, pero no comprenderán su pensamiento.

Avanzada esa defensa, apelamos á los profesores de dibujo para que ellos nos digan si, dada la tendencia del dibujo hoy día, no es mejor, desde el primer curso, ocupar á los alumnos en dibujar al natural, en representar los juguetes que les gustan y cuya reproducción comprenden, que en copiar maquinalmente, y de una manera servil, estampas que sirven de modelos.

Esfuércese el maestro en dirigir á su discípulo, tendiendo siempre al objetivo que hemos indicado, que con los ejercicios graduados de Henriet, los *motivos* del dibujo al natural variarán en progresión creciente.

El dibujo de memoria, aunque no dé la exactitud del tipo, tiene la ventaja de que al niño se le obliga más fácilmente á retener los elementos de la figura original, si la explicación previa del maestro ha sido tal que los alumnos han comprendido las formas elementales de la figura y han analizado y visto bien. Entonces la reproducción no será tan difícil: el alumno ha trabajado, ha tanteado, se ha detenido buscando en los rincones de su memoria un elemento que olvidó, reemplazándolo por otro parecido ó diferente; pero sus esfuerzos son productivos, pues le encaminan á inventar, le apartan de la copia y le hacen hasta bosquejar formas nuevas.

De ese laborioso parto resulta que si el niño está dotado de imaginación viva, de curiosidad insaciable y de prurito de aprender, estudiar y crea como se lo permiten sus fuerzas.

Casi todos los que han tratado de dibujo, desde Juan Jacobo Rousseau hasta Hillardt, han indicado la ventaja que se puede sacar de esta

facultad del niño, y todos también abogan por el dibujo á pulso y al natural.

Un escritor positivista, Herbert Spencer, dice: "Una de las muchas cosas que indican que comienzan á prevalecer ideas más racionales respecto á la educación intelectual, es la opinión cada día más generalizada en favor del dibujo como uno de los elementos de educación".

"Los maestros empiezan por fin á adoptar la marcha que la naturaleza les está constantemente indicando".

"Conocida es la afición que muestran los niños á representar en el papel ó en la pizarra, hombres, casas, árboles, animales, y lo mucho que les agrada ver libros de estampas; marcada tendencia á imitar que engendra hasta el deseo de pintar cuadros".

"Los esfuerzos para representar las cosas que llaman su atención, es un ejercicio instintivo de sus percepciones y un medio de hacerlas más exactas y completas. Ellos mismos indican la clase de cultura que más necesitan, tratando de interesarnos en los descubrimientos que hacen de las propiedades visibles de las cosas y en los esfuerzos para copiarlas".

Froebel en sus *jardines de los niños*, emplea la *estigmatografía*, especie de ejercicio de los que ensalzamos, para hacer inteligibles á los niños ideas de que aún no tienen conocimientos. Bachelier, Ramsauer, Schmid y los hermanos Dupuis opinaron y procedieron de igual manera.

Hay, en efecto, en todo cuadro algo de ciencia y algo de sentimiento que retratará el carácter del dibujante, reflexivo, ó imaginativo; y así como un pliego de caracteres indescifrables puede encerrar una obra literaria acabada, así un cuadro borroncado del que el sentimiento anda lejos puede encerrar un gran tema que desarrollará un dibujante más apto.

Esas manos de niños inexpertas adquirirán con el ejercicio la habilidad que necesitan.

En las naciones en que se conoce la importancia del dibujo, la sala de la escuela está circundada de encerados para que los niños dibujen lo que les plazca, bajo la dirección del profesor; pues siendo el dibujo una especie de escritura, la escritura de la forma, el agricultor puede, desde las montañas de su sitio, mandar á pedir por medio de una epístola, las máquinas ó instrumentos que necesite para sus trabajos agrícolas, con sólo acompañar un dibujo de la máquina ó utensilio que desea.

Si el maestro dilucida un principio del cual deduce la primera aplicación, y á vista de sus discípulos hace resaltar una nueva aplicación, después otra, abre camino y demuestra que formas muy desemejantes se componen de iguales elementos, de los que se modifican únicamente detalles secundarios; eso dará en su discípulo cuerpo á ideas que vagaban confusas en su mente; cosa que no se verificaría si le dejara abandonado á sus propios esfuerzos. Y es por que la disposición, combinación y composición, cons-

tituyen un ejercicio ventajoso en la clase de dibujo.

Un simple rectángulo da múltiples combinaciones aplicables, con sólo mezclar en su formación líneas de diferentes clases.

Varias hojas sueltas de una planta, lo cual se dibuja con trazos elementales, siendo de diferentes tamaños, se pueden colocar en un tallo vertical, después en tronco encorvado con delicadeza, en el cual las hojas se presentan ora de frente, ora de perfil; todas estas son reproducciones que se forman de elementos simples conocidos por el niño, el cual comprenderá que con ellos puede dibujar una planta en distintos aspectos.

Esta es la generación que hemos dicho que existe en el dibujo, pero que no constituye una creación, á decir verdad, por que ésta es más bien una combinación, una reunión de elementos conocidos por el niño: aquel trabajo no sale todo entero del cerebro del alumno; es efecto de la yuxtaposición modificada de elementos que ya el niño conoce, y que comentados y analizados por el maestro, el discípulo los ha reproducido antes bajo formas simples. Y aplicará esos ejercicios más tarde al dibujo de adorno y de imitación, siempre que los objetos componentes sean conocidos por el novel dibujante.

El dibujo es, como dice Herbert Spencer, una parte importante de la enseñanza. Se le deben aplicar también las reglas de la pedagogía.

Por esa razón hemos recomendado el análisis gramatical y lógico de la forma, y hemos indicado en los anteriores artículos esa gimnástica del dibujo que lleva al principiante hasta á escribir sólo y sin auxiliarse de modelo los objetos que ve ó imagina.

Todo maestro debe hacer los dibujos en la pizarra á vista de los discípulos, y emplear la análisis ó la síntesis en la explicación del objeto que representa, pues que la explicación oral, acompañada de esa especie de escritura jeroglífica, abre los sentidos del alumno á la percepción y éste adelanta, no sólo en el dibujo, sino en las otras materias de enseñanza.

Dar trabajos que hacer en la casa, á semejanza de como se usa en otras clases, despierta la emulación de los dibujantes y produce excelentes efectos en la clase de dibujo.

Al examinar esos dibujos hechos en casa, notará el profesor en cada alumno su reflexión, su inteligencia de la forma, la aplicación razonada de los principios que ha explicado, y dará más valor á eso que á la habilidad en la copia.

No hay que dejar sólo al discípulo. Será él muy apto para deducir ó imaginar combinaciones que se desprendan del principio explicado por el maestro, pero abandonado á sí mismo es inhábil para descubrir y formular reglas de aplicación general: al fin él se inquieta, el modelo le agrada ó le fastidia, y concluye por reproducirlo maquinalmente sin conservar más que una impresión pasajera.

Hemos asistido á clases de dibujo en otros

tiempos, y en ellas apenas si el maestro corrige las fealdades del trabajo relativas al lápiz, sin atender gran cosa á la forma.

Limitándose á poner al discípulo por delante una estampa más ó menos adaptada á su capacidad, para que la reproduzca, sin explicaciones ni comentarios, la clase no dará sino medianos resultados.

Todavía nos queda que tratar de la parte más esencial que nos propusimos al iniciar esta serie de artículos, es decir, de las ventajas que trae el dibujo aprendiéndolo á pulso; y de ella trataremos en el próximo número, para concluir esta materia que de suyo es extensísima.

SECCION OFICIAL.

Señor Director de "El Maestro."

Escuela de niñas de }
España. } Octubre 24 de 1886.

Tengo el honor de informar á U. que, del 25 del pasado setiembre hasta la fecha, ha mejorado bastante la conducta de mis alumnas, como verá U. á continuación, debido al estímulo que han recibido desde la publicación de mi informe anterior.

Asistencia: ha sido apenas regular á consecuencia de las muchas y continuadas lluvias que acaban de pasar.

Conducta y aplicación: se han distinguido las niñas Elvira Herrera, María Morera, Emilia Vega, Gabriela Román, Angélica Porras, María Peraza, Lucía Moya, María Alvarez, Rafaela Villalobos, Apolonia Monjarré y Rosa Molina.

Con respecto á necesidades de la escuela, nada tengo que agregar á lo que dije en mi pasado informe.

El vocal de turno ha visitado una vez la escuela de mi cargo.

Con toda consideración soy su atenta y segura
Servidora,

ROSARIO RECINOS.

Puntarenas, octubre 20 de 1885.

Señor Redactor de "El Maestro."

San José.

Muy señor mío:

Con el mayor gusto paso á informar á U. del estado en que se halla la escuela central de niñas de esta ciudad.

La asistencia de las niñas ha mejorado notablemente y aumentádose su número con ocho alumnas más desde el informe pasado.

Sobresalen en aplicación y buena conducta: Josefina Contreras.—Emma Braun.—Josefa Alvarado.—Rosa Pinada.—Josefa Barsallo.—Prudencia Ríos.—Estéfana Gutiérrez.—María Teresa Arce.—Luisa Lizano.—Plácida García.—Estebana Silva.—Francisca Rodríguez.—Concepción España y Mercedes Alvarado.

Edificio y útiles están como dije á U. en mi anterior, pero con la esperanza de que pronto se remediará la falta de los más necesarios.

La juventud de este puerto debe quedar muy grata al señor Gobernador, por los esfuerzos que hace en pro de su adelanto.

Es efectivamente un decidido partidario de la instrucción, por lo que me doy el parabién, pues con su ayuda, mucho me prometo alcanzar.

He tenido el gusto de recibir una visita de la Junta de Instrucción, la que no dudo seguirá haciendo lo posible en bien de este plantel, atendidos los buenos deseos que manifiesta.

Hallo mucha disposición en las alumnas para el adelanto y no pierdo ocasión en hacerles comprender, que deben secundar mercedamente el levantado propósito que actualmente se advierte, de elevar hasta lo posible la educación en general.

Sin otro particular por hoy, con la mayor consideración me es grato el suscribirme de U. muy atenta

Servidora,
JULIA DE SUÑOL

SECCION DIDACTICA.

EL A B C DE LA GEOGRAFIA.

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

(Continuación).

LECCIÓN X.

Las plantas y los animales.

57.—En nuestros paseos por el campo y por la ciudad, hemos tenido ocasión de ver árboles, yerbas, flores, en una palabra, plantas de diversas especies. En todos los países hay plantas, pero no siempre son iguales á las que vemos aquí.

58.—Por ejemplo, nosotros conocemos el café, el arroz, el maíz, etc., que son granos

de plantas que sólo viven en países donde hace tanto calor como en el nuestro, ó más, y que morirían en donde hiciera mucho frío.

59.—El pino, de cuya blanca madera se hacen los cajones en que vienen los libros, ropas, juguetes y demás mercaderías que los comerciantes traen de países lejanos, es un árbol que vive y crece perfectamente en medio del frío.

60.—La uva y la pera son frutas de plantas que viven en países templados, donde hace más frío que aquí, pero que en los países glaciales el frío las haría morir.

61.—Así, los vegetales, ó sea las plantas, se encuentran distribuídos sobre la superficie de la tierra según los climas

62.—Y los animales, como las plantas, también están distribuídos según los climas.

Conocemos los caballos, los bueyes, las vacas, los gatos, los perros, etc., porque estos animales viven en nuestro país.

63.—Nunca hemos visto los elefantes, ni los camellos, ni las girafas, ni las panteas, sino en las pinturas que de ellos se han hecho. Estos animales son de los países cálidos.

64.—El reno ó renghero, de que seguramente habéis oído hablar, que tiene en la cabeza largas astas semejantes á ramas de arbustos, habita en los países glaciales y presta á las gentes de esos lugares utilísimos servicios como animal de tiro, aprovechándose, además, su leche, su carne y su piel.

65.—Hay, pues, animales y plantas en todos los países, pero no son de la misma especie en todos los climas.

EJERCICIOS.

57.—Cítense algunas plantas de las que se hayan visto.—¿Hay plantas en todos los países?—¿Son siempre iguales las plantas de un país á las de otro?

58.—Díganse algunas de las plantas más comunes entre nosotros.—¿Crece el café en países fríos?—¿Y el arroz?—¿Y el maíz?—¿Dónde viven, pues, esas plantas?

59.—Nómbrense algunas plantas de los países fríos.—¿En qué se utiliza la madera de pino?—¿Se hacen muebles y juguetes de pino?

60.—¿En qué países viven los plantas que producen la uva y la pera?—¿Podrían vivir en los países glaciales?

61.—¿Cómo están, pues, distribuídas las plantas en la superficie de la tierra?—¿Qué son vegetales?—¿Difiere la vegetación según los climas?

62.—¿Influyen los climas en la distribución de los

animales?—Nómbrense algunos de los animales que hemos visto.

63.—¿De qué manera hemos podido conocer el elefante y el camello?—¿En qué países viven estos animales?

64.—¿Qué es el reno?—¿Qué otro nombre tiene el reno?—¿Donde vive el renghero?—¿Es útil este animal?—¿Qué se aprovecha del renghero?

65.—¿Son de la misma especie los animales y los vegetales en todos los climas?

LECCIÓN XI.

División de la tierra.—Nuestra patria.

66.—Los continentes y todas las islas de la Tierra forman cinco grandes reuniones de países, ó *partes del mundo*, que se llaman *América, Europa, Asia, Africa, y Oceanía*.

67.—La América es una inmensa extensión de terreno que constituye por sí sola un continente.

Europa, Asia y Africa se tocan y forman en conjunto el mayor de los continentes.

La Oceanía se compone de un tercer continente y de considerable número de islas, grandes y pequeñas, situadas en medio de un mar llamado *Grande Océano*, y precisamente por este motivo se le ha dado el nombre de Oceanía, que quiere decir tierras del Océano.

68.—En uno de los continentes, en América, se encuentra el país que habitamos y que se llama *Costa Rica*. Costa Rica es nuestra *patria*. Patria es lo mismo que *país de nuestros padres*, país en donde hemos nacido y donde vivimos con nuestra familia y nuestros amigos.

69.—Todas las personas que han nacido, como nosotros, en Costa Rica, forman la *Nación costarricense* y son nuestros compatriotas.

70.—La ciudad mayor de Costa Rica es *San José*. Se dice que San José es la *capital* de Costa Rica, porque es la ciudad más importante. Nosotros vivimos, pues, en la capital de Costa Rica.

EJERCICIOS.

66.—¿Qué forman los continentes é islas de toda la Tierra?—¿Qué son, pues, las cinco partes del mundo?—¿Cómo se llaman esas cinco partes del mundo?

67.—¿Qué es la América?—¿Hace parte la América de algún continente, ó forma por sí sola uno?—¿De qué partes del mundo se compone el mayor de los continentes?—¿De qué está compuesta la Oceanía?—¿Qué quiere decir Oceanía?—¿Por qué se le ha dado ese nombre á esta parte del mundo?

68.—¿Dónde se encuentra el país que habitamos?—¿Cómo se llama?—¿Qué es Costa Rica para nosotros?—¿Qué significa patria?—¿Porqué decimos que Costa Rica es nuestra patria?

69.—¿Quiénes forman la nación costarricense?—
¿Qué son para nosotros los costarricenses?

70.—¿Cuál es la ciudad mayor de Costa Rica?—
¿Por qué es San José la capital de Costa Rica?—¿En qué ciudad vivimos?

(Continuará).

—:o:⋈:o:—

LECTURA Y ESCRITURA

SIMULTÁNEAS.

SEGÚN EL MÉTODO ALEMÁN, DESARROLLADO, DE
ADUERDO CON EL PROGRAMA OFICIAL,

por
RAFAEL ODIO,

Inspector de Escuelas de la provincia de San José.

—:⋈:—

LECTURA Y ESCRITURA SIMULTÁNEAS.

1er. GRADO.

(Conclusión.)

LECCIÓN X.

s S

Composición.

sa se so su si
me-sa sa-no sa-be
se-da si-no su-be mi-sa
mu-sa pi-so be-sa ro-sa
ru-sa sa-po su-po o-so
sa-la
as es os is us
as-ta es-te pos-te
pos-ta is-la us-ted

esa ropa es toda de seda.
mi abuela tomó una manta i
se la dió á Susana para remi-
tirla á Puntarenas.
la semana tiene siete días.
Luisa está de luto.
el sordo-mudo no sabe leer.
lunes es un día de la semana.
la ropa de Pepito está raída.
el perrito de barro está en la
mesa.
debajo del piso está un sapo.
Rosalía sabe sumar. Etc.

LECCIÓN XI.

z Z

Composición.

po-zo la-zo ta-za
lo-za ba-zo zo-rra
áz ez oz iz uz

Antonino puso la taza de
loza en la mesa de la sala.
Benito tiró la tiza en el pozo.
la zorra mata los animalitos.
una loba se lanzó sobre un
zorro i le puso la pata en la
nariz. Etc.

LECCIÓN XII.

v V

Composición.

va ve vo vu ví

el vaso de vino se derramó.

vi-vo vi-va a-ve

vi-ve vo-to va-le

va-te na-ve u-va

va-ra va-so ve-na

vi-da

una vara de pana vale un peso.
el ave tiene alas.
Anita vive en la vinatería de
Ismael.
¿viste como vino valando el
zopilote?
Pepita se iba para los Estados
Unidos en un vapor.
un vaso de vino malo no vale
nada.
la nave de vela no es buena
para ir á Europa: se usa más
la nave de vapor. Etc.

LECCIÓN XIII.

f F

Composición.

fa fe fo fi fu

fa-ma fo-so fi-la

fu-ma

bu-fo Fe-bo fi-no

en la torre verá Pedro un faro
iluminado.
dame la mano i subamos á la
torre para ver ese famoso fa-
nal.
Rómulo fumaba pipa. Rosi-
ta no fuma.
la finura de Rosa me admira.
ví un búfalo muy feo.
la famosa pirámide que está
en París es admirable por su
altura. Etc.

LECCIÓN XIV.

h H j J

Composición.

ha ja
ho je
he jo
hu ji
hi ju

ha-to
je-ta
ja-le-a
hi-jo
ho-ja
hu-le
jú-bi-lo
he-no
pa-ja

en el hato de José había una
mulita alazana mui fea.
había un pajarito rosado en
el limonero de mi jardín.
todas las aves tienen alas y
plumas.
Pepe no ha podido ver el pá-
jaro de todos colores.
estaba sobre mi mesa un lori-
to verde mui bonito i un buho
mui feo de ojo redondo.
el buho no vuela de día.
aléjate de ese animal, hiji-
to. Etc.

LECCIÓN XV.

ch CH x X

Composición.

cha che cho chi chu

chi-cha lu-cha te-cho

chu-le-ta cho-la le-che

ma-cho

ax ex ox ux ix

muchos muchachos estaban
tomando chicha.
unos cholos tienen la piel roja
i otros morena.
la leche es saludable.
el lado exterior de mi librería
no es bonito.
el ex-presidente Rosas fué un
tirano. Etc.

LECCIÓN XVI.

II LI	Composición.
lla lle llo lli llu	Pepilla lleva la llave.
lla-ma lleno	no llevamos los muchachos á paseo por no permitirlo la lluvia.
po-llo a-llí	la rosa por su belleza se emplea en los altares.
llu-via lla-ve	José estaba llorando.
lle-va be-lla	la llama de la vela había hecho una ampolla á José i por eso lloraba. Etc.

LECCIÓN XVII.

ñ Ñ	Composición.
ña ñe ño ñi ñu	dame la llave de doña Tomasa Núñez, para tomar de la despensa leña, arroz i ñame.
ni-ña	el día de año nuevo me dará mi hermano una levita de paño.
ni-ño	los niños usan mucho la palabra ñato en vez de chato.
Nu-ño	ñato está mal dicho. Etc.
Nú-ñez	
a-ñil	

LECCIÓN XVIII.

y Y qu Qu	Composición.
ya ye yo yi yu	yo quiero queso y mantequilla.
que qui	Juan no quiso que tú quitaras el queso á Antonio.
ye-scho-yotu-yosu-yo	quítate de ahí, esa silla no es tuya sino de Quiteria Quesada. Etc.
su-ya ye-ma yo ya-ya	
que-so qui-so qui-ta	
que-ma que-do que-dó	

LECCIÓN XIX.

c C	Composición.
ca co cu ce ci	sobre la cama de Cecilio hay una cosa que pertenece á Catalina, ¿qué será?—es un cochecillo de cartón.
ca-pa co-pa	ven acá, vamos á cenar.
Cu-ba co-la	ayer me trajo José una carta de Cuba.
co-sa cu-ra	Catalina no quiso cenar en casa de su cuñada.
co-che ca-ma	Cacaceno comía cola. Etc.
ce-na ci-ma	
cu-na a-cá	
ca-ra ca-ro	
Ce-ci-lío	

LECCIÓN XX.

g G	Composición.
ga go gu gé gi	el agua de goma me gusta mucho.

ga-to la-go go-ta	dice Gabino que en la casa de la gobernación hay mucha gente.
gu-la hi-go ge-me-lo	los dos gemelos han llegado á ser generales.
ge-mi-do ge-ne-ral	el general Rufino Barrios murió en Chalchuapa.
gi-ne-bra gi-gan-te	ya conocemos todas las letras y sílabas, y ahora podemos escribir todas las palabras. Etc.
gi-go-te	

LECCIÓN XXI.

A B C CH D E F G
H I J K L LI M N Ñ
O P Q R S T U
V X Y Z.

A B C CH D E F G H I J K L
LI M N Ñ O P Q R S T
U V X Y Z.

—:o:‡:o:—

SISTEMA SPENCERIANO

DE

CALIGRAFIA.

(Traducción para El Maestro, por Anselmo Volio).

CUADERNO N^o 2.

(Continúa.)

O Quinto principio ú O mayúscula.

CONSTRUCCIÓN.—Comenzando por la línea de encabezamiento, se baja con una curva perfecta hacia la izquierda, sobre la inclinación principal, hasta la base; se forma un trazo en óvalo y se sube con una curva perfecta á la derecha, dos y tres cuartos espacios; se forma otro trazo en óvalo y se descende con la curva á la izquierda hasta una tercera parte de espacio de la primera curva izquierda, terminando un tercio de espacio sobre la línea de base.

Ancho principal, dos espacios.—Distancia entre las curvas izquierdas, un tercio de espacio.

Sexto principio ú óvalo invertido. (1)

CONSTRUCCIÓN.—Se empieza por la línea de base y se asciende con una curva perfecta á la izquierda, sobre la inclinación principal, tres espacios; se une por medio de un trazo en óvalo con la curva á la derecha y se baja hasta la base, un tercio de espacio á la derecha de donde se empezó.

Ancho principal, uno y medio espacio.

Sétimo principio ó cuerpo principal de las mayúsculas.

CONSTRUCCIÓN.—Empezando por la línea de encabezamiento, se baja oblicuamente con una ligera curva hacia la izquierda, un espacio y medio; se continúa formando el óvalo invertido sobre la inclinación de 15°, su lado inferior tocando la línea de base medio espacio á la izquierda del centro, y su curva superior espacio y medio sobre la línea de base, concluyendo á la tercera parte del espacio de la línea de descanso (medida horizontalmente), y uno y un cuarto de espacio sobre la línea de base.

Anchura del óvalo, dos y medio espacios.—Altura, uno y medio.

E Análisis: principios 3, 2, 3, 5.

CONSTRUCCIÓN.—Comenzando por la línea de encabezamiento, se baja con la curva á la izquierda sobre la inclinación principal, tres cuartos de espacio; se da una ligera vuelta y se asciende con una curva igual á la derecha, cruzando la primera en su parte superior; se forma un trazo perfecto y se sube con la curva á la izquierda sobre la inclinación principal, un espacio y un quinto; se une por medio de un lazo angosto, formando ángulo recto con la inclinación principal, con la O mayúscula.

Ancho del óvalo principal, un espacio y medio.—Ancho del superior, tres cuartos de espacio.—Distancia entre las curvas izquierdas en el óvalo inferior, un tercio de espacio.

D Análisis: principios 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3.

CONSTRUCCIÓN.—Empezando á medio espacio de la línea de encabezamiento, se baja con la curva á la izquierda y á la derecha, sobre la inclinación principal, hasta

la base; se hace un trazo y se sube con la curva á la izquierda, tres cuartos de espacio, cruzando el *cuerpo principal*; después se baja oblicuamente con la curva á la derecha y á la izquierda tocando la línea de base uno y dos tercios de espacio á la derecha del lazo; se une por medio de un trazo en óvalo y se sube con la curva en óvalo á la derecha, sobre la inclinación principal, tres espacios; se une por medio de un trazo en óvalo y se baja con la curva á la izquierda, sobre la inclinación principal, concluyendo como la O mayúscula.

Ancho principal, dos espacios.—Ancho del lazo inferior, un tercio de espacio. Distancia entre las dos curvas izquierdas, un tercio.

C Análisis: principios 3, 2, 3, 2.

CONSTRUCCIÓN.—Empezando á un cuarto de espacio de la línea de encabezamiento, se baja con la curva á la izquierda, sobre la inclinación principal, dos espacios; se hace un trazo en óvalo y se sube con la curva á la derecha, cruzando la primera cerca de la parte superior, y se continúa hasta la línea de encabezamiento; se une por medio de un trazo en óvalo y se baja con una curva perfecta á la izquierda, sobre la inclinación principal, hasta la base; se une por medio de un trazo ancho en óvalo y se sube con la curva á la derecha, sobre la inclinación central ó conexiva, un espacio.

Ancho del lazo mayor y de los espacios á la derecha é izquierda de él, cada uno, tres cuartos de espacio.

X Análisis: principios 6, 3, 2.

CONSTRUCCIÓN.—Hágase un óvalo invertido; en seguida, de la línea de encabezamiento, uno y dos tercios de espacio á la derecha de la línea vertical, se baja con la curva á la izquierda, sobre la inclinación principal, tocando al *óvalo* á la distancia de uno y un tercio de espacio, siguiendo de allí hasta la línea de base, uno y un tercio á la derecha de la línea precedente; se hace un trazo y la curva final como en la *i* minúscula.

Ancho del *óvalo invertido*, uno y medio espacio.

W Análisis: principios 6, 2, 3, 3.

CONSTRUCCIÓN.—Hágase el *óvalo inver-*

(1). Véase la figura en el cuaderno.

tido como en la X; únase en ángulo en la base y se sube con una ligera curva á la derecha, tres espacios, y uno y un tercio de espacio á la derecha del *óvalo invertido*; se une en ángulo y se baja con una curva muy ligera á la izquierda hasta la base, uno y dos tercios á la derecha del *óvalo*; se une en ángulo y se sube dos espacios con la curva á la izquierda, concluyendo un espacio á la derecha de la línea exterior.

Q

Análisis: principios 6, 3, 2.

CONSTRUCCIÓN.—Hágase un *óvalo invertido* como en la X hasta la mitad de su lado derecho; de allí descíndase rápidamente hacia la izquierda, cruzando la curva izquierda muy cerca de la línea de base, y siguiendo horizontalmente hacia la izquierda, debe tocarse á la vertical un espacio á la izquierda de donde se empezó; se forma un trazo corto llevando adelante la curva horizontal á la izquierda, y formando el lazo de un cuarto de espacio de ancho y uno de largo, y tocando la base dos tercios de espacio á la derecha del punto de cruzamiento. Se concluye como en la X.

Z

Análisis: principios 6, 3, 2, 4.

CONSTRUCCIÓN.—Se hace un *óvalo invertido* como en la X; y formando un trazo pequeño sobre la línea de base, se sube medio espacio, haciendo con la curva á la izquierda el lazo de un espacio de largo y un cuarto de ancho; se da una ligera vuelta y se baja, concluyendo con un lazo como en la z minúscula.

V

Análisis: principios 6, 2, 3.

CONSTRUCCIÓN.—Se hace un *óvalo invertido* como en la X, hasta la terminación del tercio superior del lado derecho; de allí se baja sobre la inclinación principal, con una recta hasta la base, dos tercios de espacio de donde se empezó; se forma un trazo y se sube con la curva á la derecha y á la izquierda dos espacios, terminando un espacio á la derecha del *óvalo*.

Ancho del *óvalo invertido*, uno y un tercio de espacio.

U

Análisis: principios 6, 2, 1, 2.

CONSTRUCCIÓN.—Se hace el *óvalo in-*

vertido como en la V; se asciende en seguida con la curva á la derecha, dos espacios y uno á la derecha del *óvalo*; se une angularmente, y se baja con una recta sobre la inclinación principal, hasta la base; se forma un trazo y concluye como en la X.

Y

Análisis: principios 6, 2, 1, 4.

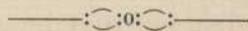
CONSTRUCCIÓN.—Se hará la parte principal como en la U hasta el punto en que la segunda recta se acerca á la base; se continúa hacia abajo y se concluye con un lazo invertido como en la y minúscula.

Ancho del lazo, medio espacio.

(Continuará).

NOCIONES DE GEOGRAFIA.

Texto para las escuelas complementarias.



GEOGRAFIA MATEMATICA.

CAPÍTULO I.

Introducción.

1. La Tierra.—2. Definición y divisiones de la Geografía.—3. Relaciones de la Geografía con otras ciencias.—4. Representación de la Tierra.—Ejercicios.

1.—La Tierra es muy grande y de forma casi esférica, por cuyo motivo sólo podemos ver á la vez una pequeña parte de ella.

Es un *planeta*, ó sea un astro que gira en el espacio alrededor del Sol, del cual recibe luz y calor.

Se compone de partes sólidas, llamadas *tierras*; de partes líquidas, *aguas*, y de partes gaseosas, *aire ó atmósfera*. Las primeras ocupan $\frac{1}{4}$ de su superficie; las segundas, los $\frac{3}{4}$ restantes, y la atmósfera la envuelve por completo.

Habitan la Tierra numerosas especies de seres vivientes, entre las cuales se distingue la *especie humana*, que tiene por principales atributos la razón y la palabra.

2.—La ciencia que tiene por objeto describir la Tierra ha recibido el nombre de *Geografía*.

La Tierra puede describirse de diferentes modos, según como se la considere, y de allí han nacido las tres principales divisiones que se hacen del estudio de la Geografía; á

saber: *Geografía matemática*, *Geografía física* y *Geografía política*.

La *Geografía matemática*, que también se llama *Geografía astronómica* ó *Cosmografía*, considera la Tierra como un astro y trata de su tamaño, de su forma, de sus movimientos, de su representación y de sus relaciones con los otros cuerpos celestes.

La *Geografía física* ó *natural* se ocupa en estudiar la distribución de las tierras, de las aguas, de los fenómenos atmosféricos y de las producciones naturales.

Y por último, la *Geografía política* considera la Tierra como habitación del hombre, y estudia las divisiones establecidas por él, es decir, los *Estados*, sus formas de gobierno, sus ciudades, su comercio, su industria, etc.

3.—Todas las ciencias son hermanas y se prestan mutuos auxilios. La Geografía, aunque paga con usura los servicios que recibe, toma muchos de sus elementos de las Matemáticas, de la Astronomía, de la Física, de la Historia Natural, de la Etnografía, etc.; pero no debe confundirse con ellas; porque, y para tomar un ejemplo en la Geografía misma, así como hay provincias contiguas á un país extranjero que, por su clima, la raza de sus habitantes y otros caracteres, son semejantes al país limítrofe y se diferencian de él en que obedecen la constitución y leyes del Estado á que pertenecen, de igual manera que las otras provincias (1); así la Geografía se distingue de sus hermanas en que éstas se ocupan en su objeto propio, independientemente de la utilidad que pueda traer al hombre, mientras que las diferentes ramas de aquélla estudian sólo lo que, en la superficie de la Tierra, es útil ó dañoso al hombre, y lo que en el hombre mismo tiende naturalmente á ejercer una influencia buena ó mala sobre la Tierra; en una palabra, la Geografía tiene por fin el estudio del Globo terrestre como dominio del hombre, y el estudio del hombre como dueño y cultivador de ese dominio.

4.—Para facilitar el estudio de la Geografía, se ha imaginado representar toda la superficie de la Tierra, ó una parte de ella, por medio de un globo, que toma el nombre de *globo geográfico* ó *esfera terrestre*, y por medio de dibujos llamados *mapas* ó *cartas geográficas*.

El *globo geográfico* ó *esfera terrestre* es un globo de tamaño arbitrario, en el cual se encuentran representadas, por medio de líneas y signos convenidos, y en sus posiciones relativas, todas las partes de la superficie de la Tierra.

Los *mapas* ó *cartas geográficas* son unos dibujos que representan toda la superficie de la Tierra ó parte de ella, también por medio de líneas y signos convencionales.—En el primer caso se llaman *mapa mundis*; y en el segundo, *mapas generales* ó *particulares*, según que representen una de las cinco partes del mundo ó un país cualquiera.

Un *atlas* es una colección de mapas.

Un mapa es más portátil, y por lo mismo, más cómodo

(1).—Tal sucede, por ejemplo, con la provincia de Guantacoste respecto de Nicaragua.

que un globo; pero no puede reproducir, como éste, con exacta semejanza, las configuraciones terrestres. Tal imposibilidad proviene de la forma redonda de la Tierra; una superficie esférica, en efecto, no es susceptible de ser perfectamente desarrollada y puesta de manifiesto en un plano.

La *escala* de un mapa es la relación que existe entre una longitud cualquiera del dibujo y la longitud correspondiente del terreno representado.

Si, por ejemplo, 1 decímetro del mapa representa 50 kilómetros ó 500000 decímetros, se dice que el mapa está levantado ó se ha (construido en la escala de *uno á quinientos mil* (que se escribe 1:500000 ó mejor

$$\frac{1}{500000} \text{ (1)}.$$

Por lo regular, los mapas traen la escala en forma de una pequeña línea graduada, colocada en uno de sus lados, por medio de la cual se puede conocer la relación de tamaño en que se encuentra la carta con el país que representa, y valuar sobre el mapa la distancia de los lugares en medidas itinerarias.

Medidas itinerarias son las que se emplean para medir caminos, como el miriámetro, el kilómetro, la legua, la milla, etc.

Cuando la escala es mayor que un diez milésimo ($\frac{1}{10000}$) la carta puede llevar simplemente el nombre de *plano*.

EJERCICIOS.

1.—Digase lo que es la Tierra y cuál es su forma.—Muéstrase una esfera y explíquese su definición.—Elementos de que se compone la Tierra.

2.—Dése una explicación de las partes en que se divide la Geografía y de lo que cada una de ellas estudia.

3.—Diferencia entre la Geografía y las otras ciencias con las cuales está en relación.

4.—Muéstrase un globo geográfico, un mapa mundi, un mapa general y uno particular, y explíquense las definiciones de ellos. Explicación de lo que es un mapa levantado en la escala de

$\frac{1}{50000}$, $\frac{1}{100000}$, $\frac{1}{500000}$, etc.—Relación entre estas diferentes escalas. Explicación, por el maestro, de la manera de copiar una carta en escala diferente de la del original.

(1).—Pongo este ejemplo por que en esa escala está levantado el mapa de Costa Rica por Friederischen, que es el que se usa en nuestras escuelas. Los maestros deberían poner otros ó insistir mucho sobre este punto hasta que los alumnos comprendan el principalísimo papel que la escala desempeña en cartografía.

(Continuará).

COLABORACION.

Puntarenas, 17 de octubre de 1886.

Señor Director de "El Maestro."

MUY SEÑOR MÍO:

Las reformas últimamente establecidas en la instrucción pública, por el Ministerio del ramo, á juzgar por el programa de este año escolar, me parecen de gran interés, atendiendo á que sus tendencias son el desarrollo perfecto de las facultades morales ó intelectuales de las nuevas generaciones.

Destruir todo sistema rutinario, es desenvolver sobre las ruinas de lo pasado, el progreso del presente, colocando á los hombres que han de sucedernos á la altura de una época que deberá marcar otros horizontes, debido á esa revolución más ó menos lenta que sufren los pueblos que pueden adquirir grados de cultura, debido á un plan de estudios que, desde su difícil base, ha tenido por objeto ensanchar la esfera de las inteligencias matando todo género de oscuridad. Correr un velo á todo lo del pasado, y no levantarlo con ironías, mientras que las preocupaciones no intenten hacer resistencias al paso de las nuevas ideas—eso es obra del buen sentido. No protestar énicamente de los trabajos del tiempo que no volverá; pero cumplir con una ley ineludible y eterna, y cumplirla como lo exige la marcha, ó el espíritu de todo lo creado, eso será comprender la filosofía profunda que envuelve cada página de ese gran libro que nos enseña día tras día, que el tiempo todo lo destruye; pero que Fénix de la fábula todo lo edifica sobre sus propias cenizas.

Y el *sistema objetivo*,—adoptado hoy en las escuelas primarias de este país, creo que no puede ser más á propósito, ni más sencillo para llegar con él á explicaciones severas y útiles, que irán penetrando lentamente en el cerebro del niño, halagando su corazón y divirtiéndolo con la variedad infinita de sus aplicaciones. La experiencia me ha demostrado esa verdad. Y en todas las asignaturas puede tener el maestro, debido al dibujo de los objetos, grandes recursos para la enseñanza—que no fatiga—por la facilidad prodigiosa con que se reproduce la idea y se grava en el cerebro del alumno, cuya percepción se dilata con la contemplación de esa diversidad de cuadros que la mano del institutor, y luego la del niño, traza, y que es el deleite durante la clase,—hasta de las más incipientes inteligencias,—que llenan al niño de una curiosidad viva y constante—y á cuyas preguntas se ve el maestro obligado á responder con un regocijo que crece á medida que va comprendiendo que la semilla que arroja va germinando, y en un campo que insensiblemente se va preparando, que hacen de la escuela un lugar grato, y de la enseñanza una ocupación honorable y llena de goces. Lo que embellece y distrae este hermoso sistema, es admirable; obrando sobre la imaginación del alumno, regalándole un estilo culto y hasta poético, debido á la frase que se tiene que emplear durante la clase.

No hace muchos días, que explicándole yo á mis niños la orografía de la América—tuve que pintarles de antemano un cuadro de cordilleras figurando á los Andes. En la base de algunas de sus montañas, yo había colocado un lago, rodeado de arbustos cubiertos de flores, con sus mariposas de variados matices y sus pájaros. En una de sus mesetas se veían casas y hombres en actitud como de subir hasta las cimas y otros como bajando y subiendo por las cuestas hasta el valle, y niños acá y allá sentados en los desfiladeros, y algunos jugando entre el agua que corría por las vertientes, divisiéndose á lo lejos el cráter de un volcán en erupción. Yo les hablaba de la pompa y majestad de los bosques del Nuevo Mundo y de la variedad de sus climas y de las causas que lo modifican, y les escitaba el amor á la Patria uniendo á lo risueño la explicación severa de algún principio que desde niño debe gravarse en el corazón del hombre. Yo creo que la clase de Moral y Religión, deben ir mezcladas con todas las asignaturas. En la voz viva del maestro deben ir los matices delicados que han formar el

espíritu del hombre, como en la crisálida los colores de una mariposa. Al ver aquel cuadro todos mis alumnos empezaron á hacer sus observaciones con esa graciosa inocencia de los primeros años y que constituyen el embeleso de todo maestro de corazón y de conciencia. Todos miraban aquello y me dirigían mil preguntas que reevalaban penetración y criterio prematuro. En otra ocasión—careciendo yo del aparato de Level, me ví precisado á pintarlo en la pizarra. Mis alumnos celebraron mucho la reproducción de los objetos, que representan las diferentes unidades con sus múltiples y submúltiplos del *sistema métrico*, y prácticamente lo aprendieron todos, trazando ellos mismos el metro y el decímetro, etc., etc., uniendo á todo esto las explicaciones y lo familiar y común que se les puso el cuadro de equivalencias.

Lo repito, el *sistema objetivo* se presta para grandes consideraciones, en todos los órdenes de que se compone la vida social—que van formando en el hombre desde sus más tiernos años cierto espíritu que obediendo á todo lo bueno—va adquiriéndose esa independencia de opiniones, que hace del ser moral una entidad incapaz de doblegarse al influjo de pasiones mezquinas—ni por miserias de algún corazón dominado por ridículas preocupaciones.—En presencia de una escuela, en la contemplación de tantos elementos heterogéneos, de tantos caracteres diversos, de tantas naturalezas empujando á obedecer á buenos y malos instintos,—siempre habrá ocasión de hablarles en cada asignatura—por ejemplo—de la lucha entre el bien y el mal; de la virtud de la conciencia; del vicio; de la ley humana de la necesidad de cumplir con el deber,—mezclando con todo esto el recuerdo de los preceptos divinos,—de ese poema de amor universal,—acercando así al niño á la idea de Dios y acostumbrándolo á reconocerlo y bendecirlo en sus propias obras. Yo creo que de ese modo se formarán hombres y no murciélagos sociales—cirniéndose eternamente sobre las ruinas de lo pasado, no comprendiendo las tendencias civilizadoras del Evangelio, que tiene por único objeto unir al hombre con el hombre, acogiendo á toda ley de progreso—y no asustándose—como la pesada rueda de un carrimato ante las alas gigantescas de una locomotora.

Admirador de todo esto, lo era en alto grado un hombre á quien el país acaba de perder. Creo que será oportuno, señor Director de "El Maestro", que figure aquí su nombre.

DON FRANCISCO PICADO.—Más que un sacerdote, era este distinguido profesor un misionero constante de la instrucción pública en Costa Rica. Inspector por los años de 75 hasta mucho tiempo después de las escuelas primarias de la provincia de Cartago y luego de las de San José, me consta que luchó por establecer este *sistema objetivo*, pero sus esfuerzos fueron estériles, y más de una vez el diente de la envidia ó de la calumnia clavó sus filos en aquella frente marchita por los sufrimientos. Hombre de un espíritu elevado, sentía por la enseñanza un culto... Pobre compañero de mis soledades!... La última vez que lo ví fué en este verano último. Había venido á estas playas á buscar la vida, y ya estaba herido de muerte!... Lo encontré nervioso, febril y sumamente afectado.—Me hablaba con amargura de decepciones, y de injusticias y lo repetía con una inquietud que me lastimaba. Yo hube de calmarlo y él me oía con cierta deferencia que en todas ocasiones le agradecí.—Picado era humilde porque era inteligente. Yo ha-

bía vivido en Cartago, y allí tuve ocasión de conocerlo y apreciarlo. En aquella época, contrariedades de la vida lo hacían sufrir mucho. Yo también estaba triste. Recién llegado de mi país, echaba de menos mis bosques, mi familia, mi hogar, y mutuamente formábamos nuestros futuros planes de felicidad, luchando juntos con los escollos de nuestro naufragio. Los que mezclan sus dolores con los pesares del amigo llegan á comprenderse y á estimarse. Así ambos marchamos juntos y fuimos hermanos. Luchador incansable, los principios que sostenía Picado, los sostenía siempre de buena fe.—Espíritu recto, carácter lleno de nobleza, practicaba lo que sentía—que es la virtud del que se inspira por el fuego de una idea.—Como todo hombre que viviendo había tenido que luchar y vencer grandes obstáculos; como todo el que trabajando sin cesar se ha formado por sí mismo, y á logrado alcanzar una posición social muy merecida, pertenecía á una escuela—á esa escuela sublime que le dice al hombre, sea cual fuere su condición social—lo que la palabra de Jesús al cuerpo del paralítico:—“*Levántate y anda*”. Escuela que tantos triunfos ha obtenido y obtendrá siempre y que va formando en el mundo la única *aristocracia* aceptable—la del *talento*—la que no tiene necesidad de evocar sombras extrañas—ni de buscar con una linterna apagada el secreto de su felicidad! . . .

Yo sentí mucho no haberme encontrado al pie de su tumba. Algunas palabras pronunciadas por mí en aquel lugar de las verdades eternas, donde el judio! último no puede olvidarse, hubieran estrechado más mis recuerdos con aquel que viviendo estrechó mi mano en este mundo, donde el paso de los hombres buenos es tan corto! . . . El suyo fué fugaz; pero en la órbita de sus atribuciones, ha dejado un rastro de luz! . . . y cayendo como las flores, legó á la tierra el fruto que las sobrevive.

Perdone U., señor Director de “El Maestro”, si he sido inoportuno. He obedecido á la voz de mi sentimiento, eco doloroso que ha repercutido en mi corazón que he tenido que desahogar!

Soy de U. atento y seguro servidor.

RAMÓN CÉSPEDES FORNARIS.

REPRODUCCIONES.

HISTORIA

DE

Un bocado de pan.

(Continuación.)

CONVERSACIÓN 18ª

LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA.

Voy primero á explicarte *cómo se respira*, cuestión bien curiosa; y en seguida examinaremos *por qué se respira*; lo cual es todavía más interesante.

Empezaré por decirte que el aire es pesado, muy pesado, mil veces más de lo que ima-

ginas. Este aire que respiramos y al través del cual vamos y venimos, no es cero, no es mera palabra, es cierta cosa real y positiva, aunque ni tú, ni yo, ni nadie ha podido verlo jamás; y recuerda que cuando hace viento, es decir, cuando el aire está en movimiento, no nos deja duda de su realidad y de su poder, como que desarraiga enormes árboles y empuja y conduce con su soplo cuantos millares ó millones de buques de vela blanquean en el océano.

Sin ir tan lejos, haz el experimento de correr, siquiera por dos minutos contra un viento fuerte, y luego me diras si el viento es algo ó es nada. Si es algo, material y sensible, es un cuerpo; si es un cuerpo debe tener algún peso, puesto que todo cuerpo lo tiene, y lo mismo el papel que el plomo, con la única diferencia de que el peso del primero es mucho mayor que el del segundo. Una hoja de papel es ciertamente muy leve, y te costaría trabajo decirme con exactitud cuánto pesa; pero poniendo unas sobre otras muchas hojas de papel, va resultando un libro, un diccionario, una biblia, un volumen tan grande que dejándotelo caer sobre la cabeza podría desnucarte y volverte tortilla.

Un poquito de aire es también cosa muy leve, insignificante; pero acumulando una gran cantidad de él, acaba por pesar mucho, irremediamente. Ponte ahora sobre la cabeza, en esta superficie del globo que habitamos, una columna de aire de doce ó quince leguas francesas de altura, columna que ya tienes encima de tí, y figúrate, amiguita mía, qué peso andas cargando! Vamos á formar idea de la altura y peso de dicha columna.

Una legua francesa (más corta que la española, pues diez de aquéllas equivalen á siete de España) tiene 4 kilómetros ó sean 5,000 varas granadinas, recordando que un kilómetro tiene 1,250 varas. Un kilómetro tiene 1,000 metros, y 1,000 metros hacen 3,000 pies franceses, mayores que los españoles en la proporción de 6 á 7. Una legua francesa tiene pues 12,000 pies, y 12 leguas representan 144,000 pies. Las torres de la iglesia de Nuestra Señora de París tienen 200 pies; de manera que 12 leguas de altura representan las torres de Nuestra Señora multiplicadas y puestas 720 veces una encima de otra. Las torres de la catedral de Bogotá tienen de altura $52\frac{1}{2}$ varas, ó sean 156 pies españoles; las 12 leguas ó 144,000 pies franceses de atmósfera equivalen á 168,000 pies españoles; luego tienes sobre tu cabeza una columna de aire aproximadamente igual en altura á 1,076 torres de la catedral de Bogotá puestas una sobre otra.

Desde luego el peso de dicha columna de aire que gravita sobre cada viviente será en proporción con su grueso, y no puede ser tan gruesa ni tan pesada como una de 1,076 torres de la catedral de Bogotá. Tomemos un suelo ó base más pequeña; por ejemplo, esa granática que tienes en la mano; el ancho de su pasta es de

11 centímetros, y el largo 17 centímetros; hay pues en ella 11 filas ó ringleras de 17 centímetros de largo cada una, ó sean 187 centímetros por todo. El libro es delgado y no hagamos cuenta de su grueso, sino de la superficie que cubre su pasta. Pónlo en la mano; pesa tan poco que casi no lo sientes; y, sin embargo, ¿sabes cuanto pesa la columna de aire de 12 leguas de alto que está sosteniendo ese librito, es decir, una columna del ancho y profundidad de su pasta? Pesa nada menos que 193 kilogramos ó sean 386 libras francesas ó granadinas (que son iguales), y un pico que te regalo para simplificar la cuenta. Si quisieres hacerla con toda exactitud, pon sobre cada uno de los 187 centímetros una columnita del peso de un kilogramo 33 gramos, y haz la multiplicación.

Dirás que cómo es posible que ese librito, y la manecita que lo sostiene, resistan peso semejante; pero vas á convencerte de que en esto no hay brujería ni engaño. Si un hombre pesado y fuerte te empujase por un lado, ¿podrías resistirle? Es claro que no. Pero si otro hombre, tan pesado y fuerte como aquél te empujase al mismo tiempo por el otro lado, ¿qué sucedería? Te quedarías donde estabas, sin que ni el uno ni el otro lograsen nada con empujarte, pues sus dos fuerzas ó empujones se destruirían mutuamente.

Ese mismo es aquí el caso. A tiempo que el aire que está encima de tu gramática, pesa sobre ella, de arriba para abajo, con el peso de 386 libras, el aire que está debajo pesa contra ella, de abajo para arriba, con un peso igual, que destruye el efecto del primero. Quien de 386 quita 386, nada deja; luego la gramática ya no carga nada, y puedes hacerla bailar como se te antoje, sin dificultad ni mérito ninguno.

¿Qué es lo que está usted diciéndome? Si pongo una piedra sobre la mano, siento perfectamente su peso; pero si pongo la mano sobre la piedra, ya no siento nada. ¿Cómo ha de pesar sobre la gramática el aire que está debajo de ella? Ya que usted habla de columnas, lindo sería, por ejemplo, que las personas que subían por la columna Vendome de París (ignominiosamente derribada por los comunistas en 1872 á la vista de los sitiadores alemanes), cargasen con ellas á las espaldas en cuanto estuviesen arriba!

—Bravo, querida amiguita. Tu observación me recuerda un raciocinio que yo me hice cuando niño la primera vez que me explicaron, incompletamente, el fenómeno de la pesantez del aire. Me dijeron que la superficie del cuerpo humano de tamaño ordinario ó medio, equivale poco más ó menos á 1 metro cuadrado.— Como en 1 metro cuadrado hay 100 filas de á 100 centímetros; es decir, 10,000 centímetros, resultaba pues (y sigue resultando) que un hombre de estatura media, carga sobre sí, repartido en toda la superficie de su cuerpo, el peso enor-

me de 10,330 kilogramos, ó 20,660 libras, siempre á razón de 1 kilogramo 33 gramos por centímetro cuadrado. Cómo es posible (me preguntaba yo) que al entrar á una casa no se sienta uno aliviado de esa carga fabulosa, una vez que el techo de la casa naturalmente se interpone entre la columna de 12 leguas de alto y el hombre, y ya no le quedan á este más que unos pocos pies de columna sobre la cabeza? El techo debía cargar con lo restante, era claro.— ¿De dónde venían pues las 20,660 libras que aparentemente seguían pesando sobre uno, como que bajo el techo no se siente alivio ni diferencia, ni en el peso de un pliego de papel, respecto de como uno se sentía antes de entrar?— Ahí tienes una dificultad de donde yo no podía sacarme.

Más tarde di con la clave del enigma, y es por cierto muy sencillo.

El aire, en efecto, no pesa de la misma manera que un peso de 50 libras, que en cuanto lo sueltan cae. El aire *oprim*e ó empuja como un resorte que hemos apretado y que trata de volver á tomar su posición natural con una fuerza igual á la que lo ha oprimido. Cada átomo ó hebra de aire es un resorte de incomparable elasticidad, el cual nada puede romper, que no se fatiga jamás, que se puede oprimir y reducir en cualquier momento, siempre que haya fuerza para ello; y que está siempre listo á ensancharse ó abrirse indefinidamente á medida que disminuya la fuerza que lo comprime.

En la columna de aire que está al salir á la calle hay un montón de resortitos de 12 leguas de alto. Los que están debajo cargan con sus camaradas, que los comprimen en razón de todo su peso reunido, y hélos ahí haciendo esfuerzos desesperados para rechazar esa tremenda presión y abrirse á sus anchas. Tratan de escaparse en todas direcciones, á derecha, á izquierda, para arriba, para abajo; pero cojidos entre la tierra, que no cede, y la masa compacta de todas las columnas de aire que envuelven el globo en todos los sentidos y cuya parte baja está igualmente comprimida por todos lados, luchan sin cesar, pero en vano; infatigables pero impotentes. Tú te hallas en medio de esos luchadores, de esos atletas, y naturalmente cargas con la pena del mal que se les ha hecho. Te oprimen, como oprimen cuanto tocan, por delante, por detrás, por todos lados, con una fuerza igual á la que los ha comprimido á ellos mismos, es decir, igual al peso bajo el cual están horriblemente encojidos; de suerte que tú soportas ese peso no solamente sobre la cabeza y los hombros sino también á lo largo del cuerpo y de los miembros, debajo de los brazos, debajo de la barba, dentro de las ventanas de la nariz, en fin, en todas partes.

¿Al entrar, qué encuentras tú dentro de la casa? El aire de afuera que, más listo que tú, ya se ha entrado por la puerta, por las ventanas, por todas las rendijas, por todas las grietas de las paredes. La columna que está sobre el

techo ya no pesa sobre él, sino que se ha metido, bien comprimida, dentro de la casa; y los resortitos empujan y bregan, por de contado, lo mismo de este lado de la puerta que por el exterior. El techo protector entra por tan poco en la cuenta, que si él mismo no estuviese protegido por el aire de afuera, cuya presión lo mantiene en su lugar, el aire de adentro lo haría saltar en mil pedazos en sus esfuerzos para desahogarse.

¿Te ríes? Aguarda un momento.

Supongamos que has comprado una casita (lo primero que yo aconsejaría á una familia que tiene algo que ahorrar, en vez de malgastarlo neciamente); y que dicha casita tiene 15 pies franceses de largo y 15 de ancho, y un techo plano. 15 pies son 5 metros; $5 \times 5 = 25$ según la tabla de Pitágoras; de suerte que tu techo tendrá 25 metros cuadrados. ¿Quiéres calcular con qué fuerza empujan para arriba ese techo los millones de millones de diablitos de aire que se encuentran allí encerrados? Como dijimos antes, contra cada centímetro cuadrado hay una fuerza ó peso de 1 kilogramo 33 gramos; contra un metro cuadrado, que es 10,000 veces más grande en superficie, empuja una fuerza 10,000 veces mayor, es decir, de 10,330 kilogramos. Multiplica esto por 25, y tendrás 258,250 kilogramos: y ahora dime qué techo de casita se habrá construido jamás que pueda resistir á semejante fuerza?

Talvez no te haces cargo por el pronto de lo que significa un peso de 258,250 kilogramos. Pues bien: las piedras más grandes que suelen verse en las principales ciudades son los obeliscos, monumento en forma de aguja, monólitos ó de una sola piedra, cubiertos de jeroglíficos, que abundaban en el Egipto y que Augusto, Constantino y otros hicieron transportar á Europa. El llamado de *Luxor*, que tiene 76 pies de altura y fué transportado á Paris en 1833, no pesa sino 250,000 kilogramos, ó sean 8,250 menos que lo que aquellos diablillos de aire pueden alzar y llevarse. Innecesario es advertir que si fuese el aire de adentro el que faltase, entonces el aire exterior aplastaría el techo y la casita con la misma facilidad con que la pata de un elefante ó el obelisco de Luxor aplastaría un huevo.

Esto, que antes te hizo reir, es la pesantez del aire, llamada también *presión atmosférica*, por ser la fuerza con que nuestra atmósfera oprime cuanto hay en la superficie del globo.

Réstame por probarte que mis cifras no fueron incorrectas; que el peso del aire sobre un centímetro cuadrado es el mismo que te dije.

Hay un medio bien sencillo para conocer y expresar en cifras, por ejemplo, la fuerza que tú misma tienes. Poniéndote libros sobre los brazos, añadiendo libros hasta que no pudieses cargar más, y pesando luego los que habías cargado, diríamos: "La fuerza de esta señorita es

igual á 10 libras, á 20 libras, á 30 libras (las que fuesen), ó en otros términos, representa un peso de 10, 20, 30 libras."

Lo mismo se ha hecho para conocer la fuerza del aire, ó el peso que dicha fuerza representa: se ha pesado lo que puede soportar.

Figúrate el fondo de un pozo. Los innumerables diablitos ó resortes de aire de abajo, oprimidos por sus camaradas de arriba, repletan por su puesto el pozo, y aprietan el agua para abajo, tan fuertemente como pueden, á un mismo tiempo, por todos los puntos de la superficie del agua. Como la presión es tan igual no la vemos.

Ahora mete en el agua la extremidad de un tubo cerrado abajo por un tapón que llene exactamente el interior del tubo, y el cual tapón pueda hacerse subir dentro del tubo por medio de una vara de fierro ó de madera que lo atraviese: tapón y vara que tienen el nombre de *émbolo*.

Cuando el émbolo suba por el tubo empujará hacia atrás el aire que llenaba el tubo y que no puede colocarse para abajo por las paredes de éste porque el tapón, que calza perfectamente, se le opone. Debajo del émbolo habrá un lugar á donde no llega el aire, y allí el agua, por consiguiente, no quedará oprimida por él.

¿Qué sucede?

Que oprimida con fuerza por el aire en todos los demás puntos del pozo, como un ratón acosado de los gatos que encuentra al fin un agujero, se lanzará por éste y subirá por el tubo tras del émbolo que se retira.

Hasta aquí todo va bien; pero si el tubo es muy largo y el émbolo sube muy arriba, al llegar á 32 pies sobre el nivel del agua, el émbolo continúa solo su camino, pues el agua se detiene al marcar dichos 32 pies.

¿Qué significa esto?

Que la fuerza que aprieta el agua fuera del tubo no es infinita, y que los diablitos se rehúsan á empujar la columna de agua más arriba. Esta columnita también tiene su peso, el cual pesa sobre el agua que queda abajo. A medida que el émbolo sube, la columna de agua que lo sigue va creciendo, y su peso va naturalmente aumentando. Pero llega un momento en que este peso es tal, que la presión que ejerce sobre el agua de abajo es igual á la que ejercen los diablitos de aire sobre el agua del pozo; y desde ese momento, por más que empujen, el agua no asciende una línea: hállanse en el caso en que estaban cuando sus camaradas, que el émbolo expulsó luego, hacían fuerza de arriba para abajo contra ese mismo punto: esa columna de 32 pies de agua los refrena ó contiene en donde están, como lo hacían los diablitos que ella reemplaza.

Nada más fácil ahora que calcular, gramo más ó menos, la fuerza de presión del aire.— Gracias á Dios conocemos el peso del agua, y encontramos que nuestra columna de agua pesa

exactamente 1 kilogramo 33 gramos si el tubo tiene un centímetro cuadrado de grueso. Tú comprenderás, por lo que queda dicho, que bien podría ser tan grueso como se nos antojase, sin que por ello cambiase en una línea la altura de la columna. Mientras más gruesa sea, más pesada será también, y habrá más diablillos rechazados sobre el resto del agua: el resultado sería el mismo.

Si alguna duda te quedare sobre la exactitud de este razonamiento, haz el experimento en un receptáculo lleno, por ejemplo, de mercurio, que más comúnmente llamamos azogue.—Este pesa $3\frac{1}{2}$ veces más que el agua; de manera que para rechazar los resortitos de aire que hemos denominado diablillos, bastaría una cantidad de azogue $13\frac{1}{2}$ veces menor que de agua.—Allí verás detenerse la columna de azogue al instante en que llega al peso infalible de 1 kilogramo 33 gramos por centímetro cuadrado, es decir á una altura de 76 centímetros.

Lo contrario sucede con el éter, que es aquel líquido tan oloroso y tan frío que se da á respirar á muchos enfermos ó accidentados.—Pesa $\frac{1}{4}$ menos que el agua, de suerte que en un pozo de éter la columna subiría 42 pies, que es el punto en que alcanzaría á tener el peso de 1 kilogramo 33 gramos por centímetro cuadrado.

Esta es, pues, la medida de la fuerza del aire: ó cuanto dicen las balanzas de pesar, es mentira.

(Continuará).

El Carácter

POR

SAMUEL SMILES.

Traducción de Venancio G. Manrique.

CAPÍTULO I.

INFLUENCIA DEL CARÁCTER.

[Continúa].

La misma esterilidad hirió á la literatura. Molière murió de tristeza en 1674, y Racine en 1697, bien que puede decirse que el genio de éste ya había dicho su última palabra con la producción de *Fedra*, en 1676. Corneille murió en 1684, pero su última, y no la más grande de sus obras, *Suréna*, apareció en 1674. La Fontaine publicó sus últimas fábulas en 1676. El resultado final, pues, del reinado de Luis XIV, fue la paralización, no sólo de la gloria, la libertad, el genio y el carácter de Francia, sino también de la Iglesia misma, que él trataba de sostener y defender, desterrando á los hugonotes y destruyendo la libertad religiosa.

Y entonces apareció la nueva Francia. El pueblo francés se sublevó en secreto contra la

tiranía del gran Luis y contra la escandalosa licencia de su sucesor. Hubo, empero, no pocos hombres de genio y de carácter en ese intervalo, tales como Montesquieu, Bernardino de Saint-Pierre y Malherbe, pero esos hombres nada de común tenían con la nueva Francia. Esta se hizo sentir con Voltaire, Rousseau, el abate Raynal, el Padre Loménie, Condorcet, Diderot y los enciclopedistas, los cuales acarrearón el trastorno general—Robespierre y la montaña. Bien expresaba Dantón el sentimiento de su época cuando gritaba con desesperación: “La humanidad me fastidia;” y Barrère cuando decía: “Estoy harto de los hombres.”

Vinieron en seguida el gran Napoleón y sus generales, y sus inmensos triunfos militares que tan grande influencia tuvieron sobre el espíritu de los franceses acostumbándolos á ideas de guerra y de conquista. ¿Cuál será el resultado de esas lecciones para la nueva Francia? No nos es dado adivinarlo, pero podemos citar las palabras de Michelet, verdadero patriota, como prueba de que mejor nos está ser buenos y benévulos que belicosos y sedientos de sangre: “Ojalá que la nueva no olvide las palabras de la vieja Francia.—“Sólo á los corazones nobles les es dado saber cuánta gloria hay en ser uno bueno.”—Serlo y continuar uno siéndolo, entre las injusticias de los hombres y los rigores de la Providencia, no es tan sólo un dón de una naturaleza afortunada, es más, es fuerza, es heroísmo. . . . Conservar la dulzura y la benevolencia entre tantas y tan agrias disputas, adquirir la experiencia sin permitirle que se lleve á ese tesoro interior, eso es divino. Los que persisten y llegan así hasta el fin, esos son los verdaderos elegidos. Y aun cuando alguna vez hubiesen tropezado en el difícil sendero del mundo, á pesar de sus caídas, de sus debilidades y de sus infamias, no dejarán nunca de ser hijos de Dios.”

Los hombres de gran talento imprimen á su siglo y á su patria el sello de su espíritu. Eso fué lo que sucedió á Lutero respecto de la Alemania moderna y á Knox respecto de Escocia. Dante, más que ninguno otro, vino á ser el tipo de la Italia moderna. Durante los largos siglos que continuó la decadencia italiana, sus ardientes palabras fueron como una lumbrera, como una almenara para todos los hombres sinceros. Fué para su patria heraldo de libertad, que arrostró por ella la persecución, el destierro y la muerte; y fué siempre el más nacional de los poetas italianos, el más amado, el más leído. No bien hubo muerto, cuando aquellos de sus compatriotas que eran medianamente letrados aprendieron de memoria sus mejores trozos, y de tal modo se inspiraron en los sentimientos que ellos contenían, que llegaron á ejercer grande influencia en la historia de su patria. “Los italianos—escribía lord Byron en 1821—hablan del Dante, escriben sobre el Dante, piensan en el Dante y sueñan con él hasta

tal extremo, que sería una ridiculez si no fuera porque él merece tanta admiración."

Una serie de hombres diversamente dotados, que se sucedieron en un período de muchos siglos, desde el Rey Alfredo hasta el Príncipe Alberto, ha contribuido de la misma manera á amoldar en variadas formas el carácter inglés. Los más influentes entre esos hombres fueron, sin duda, los del siglo de Isabel y de Cromwell y épocas intermedias, tales como Shakespeare, Raleigh, Burleigh, Sidney, Bacon, Milton, Herbert, Hampden, Pym, Eliot, Vane, Cromwell y otros muchos; de los cuales unos se hicieron notar por su fuerza y otros por la dignidad y la pureza de su carácter. Las vidas de esos hombres hacen parte del dominio público en Inglaterra, sus pensamientos y sus hechos son considerados como la más preciosa herencia de los tiempos pasados.

También Washington dejó en pos de él, como uno de los mayores tesoros de su patria, el ejemplo de una vida sin tacha, de un carácter elevado, puro y honrado, que puede servir de modelo á todas las generaciones futuras. Y en Washington como en muchos otros destinados á gobernar á los hombres, la grandeza no consistía tanto en la inteligencia, la habilidad y el genio, como en el honor, la integridad, la rectitud y el sentimiento imperioso del deber; en una palabra, en la verdadera nobleza de su carácter.

Los hombres de esta especie son la verdadera savia de la nación á que pertenecen, porque la elevan y la sostienen, la fortifican y la ennoblecen y esparcen sobre ella la gloria del ejemplo que le han legado. "El nombre y la memoria de los grandes hombres,—habla un hábil escritor,—son la dote de una nación. La viudedad, la ruina, el abandono y la servidumbre misma no pueden arrebatarle esta herencia sagrada. . . . Cada vez que la fibra patriótica comienza á latir con más fuerza. . . . los héroes muertos surgen en la memoria de los vivos y se les aparecen como una solemne aprobación. Un país no puede perderse cuando siente que tan gloriosos testigos le contemplan. Son ellos como la sal de la tierra, así en la muerte como en la vida. Lo que ellos han hecho, sus descendientes tienen el derecho de hacerlo, y su ejemplo sirve en su patria de estímulo y de incentivo para los que tienen el valor de imitarlos."

Pero no solamente en los grandes hombres debemos fijarnos para apreciar las cualidades de una nación; es necesario conocer el carácter que domina en la masa de los habitantes. Cuando Washington Irving visitó á Abbotsford, sir Walter Scott le presentó á muchos de sus amigos y de sus predilectos, no sólo entre los vecinos hacendados, sino hasta entre los simples labradores. "Quiero mostraros, le dijo Scott, algunos de nuestros buenos y verdaderos campesinos escoceses. No es por los elegantes, por los petrimetros y por las hermosas damas por los que uno aprende á conocer una nación: esos

se encuentran por donde quiera, y en todas partes son unos mismos."

(Continuará).

Notas Varias.

EL SEÑOR Licenciado don Pedro Pérez Zeledón, Subsecretario de Estado en los Despachos de Hacienda, Comercio é Instrucción Pública, ha llegado á esta capital de regreso de Europa y Estados Unidos de Norte América, á donde había ido á cumplir una comisión del Gobierno, relativa á estudiar la organización de las escuelas primarias y de las de Agricultura y Artes y Oficios, con el fin de mejorar las primeras de las muestras y de establecer aquí, con seguridad de feliz éxito, las segundas.

Sabemos que el señor Pérez Zeledón ha cumplido satisfactoriamente su encargo, y que se ocupa ahora en redactar un extenso informe acerca de sus trabajos, que bien pronto verá la luz pública y con el cual nos prometemos obsequiar á nuestros lectores.

Enviamos al Licenciado Pérez Zeledón nuestra cordial bienvenida.

.

LA SECRETARÍA de Instrucción Pública ha organizado las comisiones calificadoras de los exámenes que deben rendir en el presente año lectivo las escuelas primarias oficiales, de la manera siguiente.

Provincia de San José: Licenciado don Rafael Odio, Inspector de escuelas, presidente; Licenciado don José B. Céspedes y Bachiller don Austregildo Bejarano;—Provincia de Alajuela: Bachiller don J. M. Pacheco, Inspector de escuelas, presidente; Bachiller don Carlos Gagini y don Secundino Orozco;—Provincia de Cartago: Bachiller don Félix Mata Valle, Inspector de escuelas, presidente; don Nicolás Oreamuno y don Rómulo Pacheco;—Provincia de Heredia: Licenciado don Daniel González, Inspector de escuelas, presidente; don Emilio Ramírez y don Graciliano Chaverri;—Comarca de Puntarenas: don Darío Zúñiga, Gobernador, presidente; Bachiller don Guillermo Obando y don Elías Chinchilla.

.

LOS EXÁMENES públicos de la Escuela Normal de esta ciudad, y de su anexa la Mo-

delo, empezarán el día 15 de los corrientes y terminarán el 24 de diciembre, conforme se ve del horario respectivo, publicado en la Gaceta Oficial de 28 de octubre.

* * *

Como en el próximo año lectivo se establecerá en las escuelas de capitales de provincia el *curso complementario* de que habla el Reglamento de Educación Común, empezamos á publicar hoy unas *Nociones de Geografía* destinadas á servir de texto en esas escuelas.

Dichas Nociones han sido extractadas de varios autores y están basadas, principalmente, en el método seguido por el Profesor Du Fief.

Bien que para el buen éxito en esta importantísima ciencia, lo esencial sea el dibujo y atento estudio de las cartas, un manual servirá muy mucho para guiar al alumno en sus trabajos y facilitárselos. Del nuestro sólo nos es dado afirmar que no hemos ahorrado sacrificio alguno para procurar exactitud en cuanto á los datos estadísticos y demás noticias que contiene; y por eso pensamos que puede también ser consultado, quizá con algún provecho, por los maestros de instrucción primaria.

El curso complementario de Geografía, tal como nosotros lo entendemos, no puede ser otra cosa que un resumen metódico y analítico de lo que se ha visto en los seis grados precedentes de la enseñanza, es decir, de toda la Geografía elemental. En este punto, nos es muy satisfactorio estar en perfecto acuerdo con el Profesor de la asignatura en la Escuela Modelo de esta capital, según se evidencia por el programa publicado en el número I del año II de esta Revista.

Sin pretensiones, pues, de ningún género, antes al contrario, solicitando de antemano la benevolencia de nuestros lectores, comenzamos hoy esa publicación, acerca de la cual oiremos gustosos cualquiera observación con que se nos favorezca.

* * *

HEMOS recibido de los señores D. Appleton & Compañía, de Nueva York, un ejemplar del *Libro Primero de Zoología* (reino animal), por el Doctor Juan García Purón, que forma el tomo I de una obra completa de Historia Natural por el mismo autor.

Agradecemos mucho el obsequio, y prometemos, una vez que hayamos hecho el estudio de ella, dar nuestro juicio acerca de esa obrita, que nos parece, por lo que llevamos visto, adecuada para texto en las escuelas primarias superiores.

Por falta de espacio no damos publicidad en este número de "El Maestro" á todos los informes que se han servido darnos algunos preceptores y juntas de educación.

A LOS GEÓGRAFOS.—Un viajero, hasta cierto punto desconocido en el día, acaba de realizar en el Congo un descubrimiento que probablemente dejará en la oscuridad los grandes trabajos de Livingstone, de Cameron, Stanley, y de tantos otros exploradores como han recorrido el Africa Central.

El descubrimiento es el de las condiciones de un río ó lago, que los naturales llaman Sankura y los europeos establecidos allí Sankuro. El Dr. Wolff, que es el explorador á quien nos referimos, lo ha recorrido y anuncia al mundo que aquel río es anchísimo, navegable, y que los buques europeos pueden penetrar por él hacia el Este hasta diez días de marcha de Nyangoné.

Navegando por el Sankuro, los grandes vapores del comercio del mundo llegarán sin dificultades hasta el corazón del Continente africano, hasta las regiones cuya riqueza portentosa describieron Livingstone y Cameron, pero que permanecían inaccesibles á los europeos por los obstáculos insuperables que se oponían al largo viaje por tierra.

La extensión de territorio africano que pueden atravesar por esta vía fluvial los barcos europeos es de 8,000 kilómetros.

El descubrimiento no puede ser más importante.

GRACIAS.—*L' Oeil*, semanario de Port-au-Prince, dice de "El Maestro" que es, entre las publicaciones dedicadas á las escuelas primarias, una de las más instructivas. Gracias al colega.

PENSAMIENTO.—La iniciación del niño en los cuidados y trabajos domésticos contribuye poderosamente al desarrollo de toda su vida. Depárale una instrucción verdadera y sólida, y le comunica impresiones que influyen sobre toda su existencia.—*Federico Froebel*.

IMPRENTA NACIONAL.