

# LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

SE PUBLICA LOS JUEVES.

Se distribuye gratis a todas las escuelas públicas primarias de la República. El precio de 26 números, de a 8 páginas cada uno, vale \$ 0,75.

Bogotá, 26 de diciembre de 1878.

AGENCIA CENTRAL,

La Direccion general de Instruccion pública.  
Se reciben suscripciones en todas las oficinas de correo de la Union. El pago debe hacerse anticipadamente.

## LA ESCUELA NORMAL.

### CONTENIDO.

Resolucion por la cual se permite a la señorita Herminia Gómez se traslade de la Escuela Normal de Institutoras de Boyacá a la de Cundinamarca.....	265
Asuntos relativos a la instruccion pública en los Estados ..	265
Pedagogia moral.....	266
La Escuela Pública—(Continuacion).....	267
El Escarabajo sagrado—(Conclusion).....	269
La educacion pública en California .....	270
Cosmos, o ensayo de una descripcion fisica del mundo, por A. de Humboldt—(Continuacion).....	272

RESOLUCION por la cual se permite a la señorita Herminia Gómez se traslade de la Escuela Normal de Institutoras de Boyacá, a la de Cundinamarca.

El Director general de Instruccion pública primaria de la Union,

En vista de una solicitud que, con fecha 25 de noviembre último, hizo el señor Manuel Gómez M, en la cual pide que su hija la señorita Herminia Gómez, alumna-maestra de la Escuela Normal de Institutoras de Tunja, sea trasladada a la de Bogotá, i

#### CONSIDERANDO:

1.º Que la señorita Gómez ha obtenido en los exámenes anuales de la Escuela Normal de que es alumna la calificacion de "sobresaliente" en todos los cursos de que se compone el primer año de estudios, i se ha hecho notable no sólo por su aprovechamiento, sino tambien por su consagracion i conducta ejemplar; todo lo cual aparece de la diligencia de exámenes que se publicará en el número 294 de "La Escuela Normal," i del informe que, con fecha 16 de diciembre i bajo el número 2,940, dió el señor Director de Instruccion pública del Estado soberano de Boyacá;

2.º Que el señor Manuel Gómez M, padre de la señorita, se ha trasladado con su familia a la capital de la Union, por haber sido llamado por el Poder Ejecutivo para ocupar como Jefe un puesto en el Ejército, i por lo mismo no le es fácil atender a las necesidades de su hija, tan bien como puede hacerlo hallándose ella en el lugar de su residencia;

3.º Que el señor Director de Instruccion pública del Estado de Cundinamarca informa con fecha 16 de los corrientes i bajo el número 4,984, que no hai inconveniente para que la señorita Gómez sea recibida en la Escuela Normal de Institutoras de Cundinamarca, si otorga el respectivo documento que para el efecto exige el Consejo fiscal de Educacion pública del Estado;

#### RESUELVE:

- 1.º Autorizar al señor Director de Instruccion pública de Boyacá para que cancele el documento de fianza que para ser recibida como alumna-maestra de la Escuela Normal de Institutoras de Tunja, suscribió en el mes de enero de este año la señorita Herminia Gómez; i
- 2.º Permitir a la señorita mencionada, continuar sus estudios en la Escuela Normal de Institutoras de Cundinamarca, siempre que otorgue el documento respectivo, que exige el Consejo fiscal de Educacion pública del Estado.

Esta resolucion necesita de la aprobacion del Poder Ejecutivo de la Union, para que sea llevada a efecto.  
Bogotá, 19 de diciembre de 1878.

ANTONIO FEBRO.

Es copia—El Secretario de la Direccion,

Pedro V. Londoño.

#### ASUNTOS relativos a la Instruccion pública en los Estados.

##### BOYACA.

Los exámenes anuales de la Escuela Normal de Institutoras, de Tunja, que tuvieron lugar en los dias 22, 23, 25, 26, 27, i 28 de noviembre último, dieron los resultados siguientes:

##### LECTURA I ESCRITURA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Edelmira Nariño i Herminia Gómez.

*Notables*—Clementina Muñoz, Benita Rivera, Eujenia Escobar, Graciliana Pineda, Julia Triana, Julia Cuéllar, Adelina Páez, Clementina Lésmez, Dolina Díaz, Ester Gómez, María del C. Larrarte, Matilde Samudio, María de Jesús Cortés i Pilar Machado.

*Aprobadas con plenitud*—Elisa Vega, Julia Gaona i Luisa Rincon.

*Apénas aprobadas*—Carmen Valderrama, Amelia Barrera i Mercedes Ruiz.

##### ORTOGRAFIA

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Eujenia Escobar Graciliana Pineda.

*Notables*—Clementina Muñoz, Benita Rivera, Edelmira Nariño, Julia Triana, Julia Cuéllar.

##### ARITMETICA INFERIOR

*Sobresalientes*—Clementina Lésmez, Herminia Gómez, i Pilar Machado.

*Notables*—Delfina Díaz, Ester Gómez, Elisa Vega, Julia Gaona, Luisa Rincon, María del C. Larrarte, Matilde Samudio.

*Aprobadas con plenitud*—Adelina Páez, Amelia Barrera, i Mercedes Ruiz.

*Apénas aprobada*—Cármen Valderrama.

## GRAMÁTICA INFERIOR.

*Sobresalientes*—Clementina Lésmez, Delfina Díaz, Herminia Gómez i Pilar Machado.

*Aprobadas con plenitud*—Adelina Páez, Elisa Vega, Luisa Rincon, Matilde Samudio.

*Apénas aprobadas*—Amelia Barrera, Cármen Valderrama, Ester Gómez, Julia Gaóna, María del C. Larrarte, Mercédes Ruiz.

## GRAMÁTICA SUPERIOR.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Benita Rivera, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño, Graciliana Pineda i Julia Triana.

*Notables*—Clementina Muñoz i Julia Cuéllar.

## ARITMÉTICA SUPERIOR.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Eujenia Escobar, Graciliana Pineda i Julia Triana.

*Notables*—Benita Rivera, Clementina Muñoz, Edelmira Nariño i Julia Cuéllar.

## CONTABILIDAD.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Benita Rivera, Eujenia Escobar, Graciliana Pineda, i Julia Triana.

*Notables*—Clementina Muñoz, Edelmira Nariño, Julia Cuéllar.

## PEDAGOGIA. (Clase superior).

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Graciliana Pineda, Julia Triana.

*Notables*—Benita Rivera, Clementina Muñoz, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño, Julia Cuéllar.

## GEOMETRÍA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño i Graciliana Pineda.

*Notables*—Benita Rivera, Julia Triana, Julia Cuéllar.

*Aprobada con plenitud*—Clementina Muñoz.

## BOTÁNICA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Benita Rivera, Eujenia Escobar, Graciliana Pineda, Julia Triana.

*Notable*—Edelmira Nariño.

## PEDAGOGIA, CLASE INFERIOR.

*Sobresaliente*—Clementina Lésmez, Delfina Díaz, Herminia Gómez, Pilar Machado.

*Notables*—Adelina Páez, Ester Gómez, María del C. Larrarte, Matilde Samudio.

*Aprobadas con plenitud*—Amelia Barrera, Cármen Valderrama, Elisa Vega, Julia Gaona, Luisa Rincon, Mercédes Ruiz.

## HISTORIA PATRIA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar i Graciliana Pineda.

*Notables*—Benita Rivera, Clementina Muñoz, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño, Julia Triana i Julia Cuéllar.

## HISTORIA PATRIA.

*Sobresalientes*—Herminia Gómez, Pilar Machado.

*Notables*—Clementina Lésmez, Delfina Díaz, Elisa Vega, Luisa Rincon, María del C. Larrarte, Matilde Samudio.

*Aprobada con plenitud*—Julia Gaona.

*Apénas aprobadas*—Adelina Páez, Ester Gómez, Mercédes Ruiz.

*Reprobadas*—Amelia Barrera, Cármen Valderrama.

## COSMOGRAFÍA I GEOGRAFÍA FÍSICA I POLÍTICA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Graciliana Pineda.

*Notables*—Benita Rivera, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño, Julia Triana.

*Aprobadas con plenitud*—Clementina Muñoz i Julia Cuéllar.

## MÚSICA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño, Graciliana Pineda, Julia Triana, Julia Cuéllar, Delfina Díaz, Herminia Gómez, Luisa Rincon i Pilar Machado.

*Notables*—Benita Rivera, Clementina Muñoz, Adelina Páez, Clementina Lésmez, Ester Gómez, Elisa Vega, Julia Gaona, María del C. Larrarte i Matilde Samudio.

*Aprobadas con plenitud*—Amelia Barrera, Cármen Valderrama i Mercédes Ruiz.

## RETÓRICA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Benita Rivera, Edelmira Nariño, Graciliana Pineda i Julia Triana.

*Notables*—Clementina Muñoz i Eujenia Escobar.

## FÍSICA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Benita Rivera, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño, Graciliana Pineda i Julia Triana.

*Notables*—Clementina Muñoz i Julia Cuéllar.

## ZOOLOGÍA.

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño, Graciliana Pineda i Julia Triana.

*Notable*—Benita Rivera.

## GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA. (Clase superior).

*Sobresalientes*—Araminta Escobar, Benita Rivera, Graciliana Rueda i Julia Triana.

*Notables*—Clementina Muñoz, Eujenia Escobar, Edelmira Nariño i Julia Cuéllar.

## GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA. (Clase inferior).

*Sobresalientes*—Clementina Lésmez i Herminia Gómez.

*Notables*—Adelina Páez, Amelia Barrera, Delfina Díaz, Ester Gómez, Elisa Vega, Julia Gaona, Elisa Rincon, María del C. Larrarte, Matilde Samudio, Mercédes Ruiz i Pilar Machado.

*Aprobada con plenitud*—Cármen Valderrama.

## PEDAGOGIA MORAL.

## LA CONVERSACION.

Si no temiese aventurar una paradoja, diria que casi todo el talento de la conversacion consiste en saber escuchar, es decir, en saber callar. Es claro que, para que una conversacion tenga lugar, se necesita que haya quien hable; pero como no es esto lo que comunmente falta, no me preocuparé por ello, pues en una reunion cualquiera es infinitamente más fácil hallar diez personas con ganas de hablar que una que

tonga deseos de escuchar. Saber escuchar, escuchar con fruto, es aprovecharse de todo lo bueno que los demás digan i observar las faltas que casi indispensablemente comete el que habla, con el objeto de evitarlas uno mismo. Es bien raro encontrar quien quiera estudiar la naturaleza humana i tratar de conocer el carácter de los que hablan en la manifestacion más exacta del pensamiento en el idioma.

La necesidad de hablar es tan imperiosa i tan general, que por ello creemos conveniente recordar algunos principios generales, merced a los cuales la conversacion puede hacerse ménos fútil, ménos perjudicial de lo que es a menudo, mas amena i mas provechosa.

La palabra fué dada al hombre para expresar i no para disfrazar el pensamiento. La mentira, que predispone casi siempre al que la descubre contra el que se ha hecho culpable de ella, es indicio casi seguro de una alma débil i de un carácter inclinado al disimulo i a la hipocresía.

"Falta confesada está a inédias perdonada;" eso es verdad. Padres i maestros, predicad la franqueza tanto cuanto os sea posible. A menudo nos quejamos de la falta de confianza de los niños i de lo poco comunicativos que son. Para que lo sean, es necesario que los padres i maestros sean indulgentes. Cuando se trata con niños de buena índole no debe temerse el justificar el proverbio. No castigueis, o castigad lijeramente las faltas que se os confiesen de una manera franca. No reprendais con demasiada severidad. Una observacion justa hecha de una manera seria, produce las más veces mejores resultados que las reprensiones fuertes.

El embustero no reflexiona en las consecuencias de lo que dice. Para poder sostener una mentira, por lijera que sea, necesita forjar veinte más; primero miente para escusarse, luego miente por mentir i nada mas, i al fin acaba haciéndose despreciable para todo el mundo.

No calumniéis jamas. La calumnia es más infame aún que la mentira.

Hablad lo ménos posible de las personas ausentes, i rara vez se dice bien de ellas; i, si quereis hablar de una manera favorable, deteneos, ántes de agregar a los elogios que hagais de ellas, los defectos que casi siempre trata uno de ponerles por el deseo de parecer justo: esta es una tentacion a la cual se resiste difícilmente.

Es necesario pensar bien lo que se quiere decir, pero es necesario también, i a menudo muy conveniente, no decir todo lo que se piensa.

Procurad no chancear o chancear muy poco. Pascal dice: "El decidor de chistes, mal sujeto." Si teneis agudeza bastante para acertar con vuestras bromas i chistes, os granjearéis antipatías; si no la teneis, adquiriréis la reputacion de imbécil i de envidioso.

Sed moderado en la discusion, i cuando veais que se acalora, dejadla.

Hai individuos obstinados con los cuales es imposible toda discusion, aun cuando sea sobre las cosas más fútiles. Hablar i ofender es para ciertas jentes lo mismo. Sostened vuestras opiniones, pero respetad las ajenas, i conceded a los otros la libertad que para vos reclamais. Para poder discutir seriamente es necesario estar casi de acuerdo i no diferir sino en algunos puntos de importancia secundaria. Hai ciertos asuntos en los cuales la diversidad de opiniones es tan considerable, que ninguna discusion puede hacer que una de las partes acepte las ideas de la otra; por tanto, deben

evitarse tales controversias que agrian los ánimos i no producen utilidad alguna.

No reveleis el secreto que vuestro amigo os ha confiado, i si teneis alguno, guardadlo; pues desde el momento mismo en que lo confieis, dejará de ser un secreto. Quando intenten hacer una confidencia recomendandoos la discrecion más absoluta, tened presente que los secretos que mejor se guardan son los que se ignoran, i no acepteis sino con mucha reservá el papel de confidente.

Mezclaos lo ménos posible en los negocios ajenos. Evitad las preguntas indiscretas i no espreséis con demasiada lijereza los conceptos desfavorables que os hayais formado de las personas que os rodean. Si sabeis algo desfavorable de ellas, examinad bien, ántes de hablar, si estais perfectamente seguro de que son exactos los cargos que se les hacen, para poder divulgarlos, i en seguida meditad en los buenos resultados i en la utilidad de vuestra revelacion.

Evitad en vuestra conversacion el empleo de un lenguaje grosero i de locuciones viciosas. De Maestro ha dicho con mucha razon: "Toda la gradacion individual o nacional se anuncia inmediatamente por una degradacion rigorosamente proporcional en el lenguaje." Cuando halleis en el lenguaje de un hombre o en la literatura de un pueblo poca decencia o algunos signos de corrupcion, podeis formar, sin temor de equivocaros, que existe en este pueblo o en este hombre el jérmén de una decadencia próxima.

Parece que lo dicho es lo bastante para un moralista que hace poco predicaba i recomendaba el silencio. Mucho podria escribirse todavia sobre una materia tan vária en los diferentes modos, como puede ser tratada, como es fecundo en frases inútiles el lenguaje de un charlatan o ignorante; pero detengámonos aquí.

Seria de sentirse no poder demostrar a los lectores, habiendo, como hai, un medio tan seguro i cómodo de hacerlo, cuán agradable se hace uno guardando silencio.

SAMMLER.

## LA ESCUELA PUBLICA.

### PRINCIPIOS I PRÁCTICA DEL SISTEMA,

por James Currie, de Edimburgo.

(Continuación)

#### Jeografía.

-391. LOCALIDAD I POSICION RELATIVA—Aun cuando el conocimiento de la localidad puede tener poco valor, salvo que se le subordine al conocimiento de las cosas localizadas; i aun cuando frecuentemente se enseña sin tener en cuenta el tiempo que se gasta, puede, sin embargo, enseñarse con gran provecho i para fines prácticos de alguna importancia. El objeto principal es grabar en la mente del discípulo el mapa del mundo, basta donde lo haya aprendido; de suerte que pueda saber fácilmente qué direccion debe tomar para ir a América o a cualquier pais de Europa, de qué modo están situados los diferentes continentes sobre la superficie de la tierra, i cómo se encuentran colocadas en su propio país las principales ciudades o lugares que lo componen; en suma, para que pueda ordenar sus conocimientos jeográficos, en vez de aglomerarlos confusamente en su entendimiento. No siempre que tiene necesidad de hacer alusion a un lugar o país cualquiera, encuentra facilidad de referir el mapa;

en consecuencia, se le debe enseñar de manera que lo que aprenda le sirva sin prescindiendo de aquel. Bien que es cierto no debe recargarse la memoria con hechos relativos a la localidad, más allá de lo que el alumno puede retener. Mucho hai que reservar para el grado subsiguiente en este estudio; sin embargo, un maestro competente puede escoger mucho que el alumno fácilmente retendrá, i que habrá de servirle para reforzar los conocimientos generales que se le enseñan. La posicion relativa de los países adyacentes i de los lugares notables de los mismos, se enseña en un estado más avanzado por medio del dibujo de los mapas: por lo pronto solo basta que el alumno observe el mapa atentamente, i que sus observaciones se prueben por medio de preguntas relativas a la localidad i prescindiendo de aquellos.

Si el alumno se viere obligado a salir de la escuela antes de conocer suficientemente el mapa del mundo, al ménos debe llevar consigo la habilidad de poderlo interpretar. Debe aprender a conocer perfectamente las líneas de latitud i longitud, i la manera de hacer uso de ellas. Las preguntas siguientes demostrarán evidentemente la naturaleza de los conocimientos que puede adquirir en este ramo: ¿Entre qué grados de latitud se encuentra situada Escocia? Cuál es su longitud calculada en millas? A cuántos grados de longitud se halla? Puede darse su anchura en millas? Por qué no? ¿Que país está situado entre los 9 i 21 grados de longitud, i entre los 36 i 44 de latitud? ¿Cuánto más estensa, de Norte a Sur, es la Rusia que la Escocia? Compárese el número de líneas en el mapa de Escocia con el número de las que contiene el mapa de Europa o el del mundo. ¿Cuántas millas al Norte del ecuador está situada Escocia, i por qué se encuentra en la zona templada? Hállese la distancia entre Edimburgo i cualquier otro lugar colocado sobre el mismo meridiano. ¿Qué distancia hai entre Londres i Saragoza, San Petersburgo i Constantinopla, &c.? ¿Pueden tomarse estas medidas de la misma manera en un mapa pequeño que en uno grande, i cómo así? Dígase la latitud de los continentes de Africa i América hácia el ecuador. ¿Cuál es su mayor longitud en millas? Tambien pueden hacerse preguntas relativas al tiempo, en esta forma:—¿Cuánto tiempo gasta el sol en volver a un meridiano cualquiera, de donde ha partido? Cuánto tiempo, pues, corresponde a un grado? Qué diferencia hai entre la hora de Edimburgo i la de Greenwich? Cuándo es medio día en Edimburgo, qué horas son en Constantinopla, en New York &c.

“El mapa sirve además para toda delineación especial de la superficie de la tierra; dando hasta los grados más pequeños, i haciendo ménos probable la comisión de un error teórico a medida que se aumenta el tamaño de la escala. Por medio de los mapas podemos formar mejor idea de las divisiones políticas de la tierra i de todos aquellos puntos notables que el hombre haya marcado sobre su superficie. Pero la enseñanza de la geografía en sus más estensas relaciones, se efectúa mejor por medio de globos; los cuales sirven para dar explicaciones de los vastos contornos del mundo, lo que no podría hacerse con los mapas. La facilidad misma con que se puede hacerlos cambiar de posición, contribuye a perfeccionar la instrucción; porque, en este caso, como en otros muchos, los sentidos dominan a la razón; i porque la constante colocación de las mismas líneas bajo un solo aspecto, hace que el entendimiento se acostumbre a observar una sola imagen, facilitando de esta manera su comprensión. Para ilustrar esto, hágase que una simple vuelta del globo cambie la posición de los lugares, con lo cual la vista i la razón quedarán perplejas al ver la sencilla inversión que se les pone de manifiesto; o bien, hágase rotar al globo en diversas direcciones, i se verá que cada cambio trae nuevas e inesperadas ideas a la mente del alumno, ya sea desvaneciéndole antiguos errores, ya sea enseñándole nuevas verdades. De tal suerte que, si colocamos el

globo norte para arriba, adquiriremos la idea, que de otro modo no obtendríamos, de la extensión de la superficie del océano en el globo; de la singular desproporción de la tierra situada en los dos hemisferios norte i sur; i de la curiosa proyección piramidal de los cabos de Africa, Sur-América, Asia i Australia.”

392. CONEXION ENTRE LA GEOGRAFIA I LAS COSAS COMUNES DE LA VIDA.—Este es uno de los estudios en que el maestro tiene grande facilidad para revestirlo de un carácter a la vez interesante i real, por la relación íntima que tiene con los acontecimientos de la vida ordinaria. Para aprovecharse de esto, debe valerse de las ilustraciones de la prensa periódica, de la misma manera que se sirve de los libros de texto para explicar los hechos; porque es seguro que no encontrará ilustraciones tan variadas e interesantes, por su semejanza con las cosas comunes de la vida. Casi no hai ejemplar alguno de periódico que deje de suministrarle algo útil. Refiérense allí los acontecimientos notables que tienen lugar en países distantes i que pueden influir en nuestro honor i bienestar; se da cuenta del desarrollo comercial de los países que se han mantenido alejados de las relaciones con las naciones civilizadas; del progreso en las artes, de la paz celebrada entre esta o aquella nación, en tal o cual ciudad; de los descubrimientos hechos en Africa o Australia por viajeros atrevidos, i de sus incursiones en los océanos glaciales del Norte; de los progresos de los misioneros cristianos para civilizar i convertir al cristianismo las tribus salvajes; de los ferrocarriles del país, i del establecimiento de vías de comunicación marítimas o terrestres entre diferentes países; aun en las áridas revistas de precios corrientes se encuentran artículos que se refieren a relaciones de lugares extranjeros, que hasta cierto punto sujeten observaciones instructivas. Ningun libro adaptado como texto puede contener ilustraciones cuyo estudio sea tan importante como el de las materias contenidas en los periódicos diarios.

393. TERCER GRADO.—POSICION DE DETERMINADOS PAISES.—Cuando el alumno haya de continuar el estudio de la geografía, su atencion se encamina directamente al estudio de determinados países en el orden de su importancia i en relación con el suyo propio. Lo que aprende sobre este particular puede resumirse en estos tres puntos: su posición, su aspecto i el carácter de los habitantes.

La posición de un país cualquiera debe estudiarse bajo su aspecto absoluto i relativo. Por posición absoluta se entiende la posición en el globo, según las líneas de latitud i longitud. Se observan primero los grados de latitud Norte o Sur, i por el resultado se calcula la extensión en millas; luego los de longitud de Este a Oeste; i con esto puede hallarse la anchura tambien en millas. Como del resultado jeneral puede deducirse aproximadamente el área, hai que mostrar al alumno la manera de hacerlo i lo que significa el nuevo resultado; pero, mientras puede hacer estos cálculos en la pizarra, simplemente se le debe exigir que recuerde el área en términos jenerales, conforme a las medidas adoptadas en su propio país. Por posición relativa de un país se entiende su situación con respecto a otros, o a los mares que le rodean. Deben trazarse las líneas limítrofes, ya sea en el interior o en la costa; si en el interior, dígase si están marcadas por cordilleras, rios, &c. o si son enteramente artificiales; si en la costa, espresense las bahías o corrientes que la limitan; cuáles son los mares o países adyacentes en varias direcciones; i cómo están situados otros países importantes, aun cuando no sean adyacentes. De tal modo que, al dirigir la vista a un solo país sobre el mapa, se pueda tener alguna idea acerca de los que lo rodean. Además de la posición absoluta i relativa de un país cualquiera debe estudiarse su configuración; para cuyo efecto no hai medio tan eficaz como el dibujo de mapas. Es conveniente que el alumno tenga su pizarra o papel rayado con líneas verticales i horizontales, que representen las líneas de latitud i longitud (las que luego debe aprender a

trazar por medio de la práctica); debe además acostumbrarse a observar los puntos salientes de las líneas dimi-trofes, según se hallen en el atlas que tenga a la mano, para trasladarlos al coprador, sin pretender una completa exactitud desde el principio, sino un adelanto gradual en los ensayos sucesivos.

Una vez que se haya hecho el exámen i comparacion de varios países entre sí, en relacion con su posición respectiva, resta todavía el hacer una descripción completa de las zonas diversas en que está dividida la superficie del globo; sin la cual los conocimientos adquiridos subsiguientemente no pueden ménos de ser vagos i poco satisfactorios, - tanto valdría esto como hacer el estudio de la historia sin tener en cuenta la parte cronológica. El estudio de la posición, así comprendido, es la base de la geografía física, puesto que de la posición depende el clima, i del clima dependen los productos del suelo i las ocupaciones de los habitantes. Por otra parte es el único medio que nos pone en capacidad de seguir el hilo de la narracion de los acontecimientos, ya sea de palabra o por escrito. Bien considerada la importancia de este punto, puede decirse que en lo jeneral no recibe toda la atención que él reclama.

(Continuará).

## EL ESCARABAJO SAGRADO.

(Conclusion).

Orientados a la ventura, al traves de llanos de arena, abundantes en tomillo, hoyos i escarpas, los dos asociados van rodando la pelota, la cual adquiere de este modo cierta consistencia de pasta, que tal vez es de su gusto. Pero sucede que mientras van andando se descubre un sitio favorable al intento propuesto. Entónces el escarabajo propietario, aquel que se ha mantenido siempre en el puesto de honor, atras de la píldora, aquel en fin que casi solo ha trabajado en el acarreo, deja la bola i se pone a escavar para hacer el comedor, trabajo ejecutado por él solo, puesto que el acólito se ha quedado agarrado a la píldora, haciéndose el muerto. Con la caperuza i las zancas dentadas ataca la arena; arroja los ripios por brazadas a reculones, i adelanta rápidamente en la escavacion. Bien pronto el insecto desaparece enteramente en el pequeño antro, i toda vez que vuelve a cielo descubierta con su brazada de ripio, da indefectiblemente un vistazo a su pelota para ver si todo está en regla. De tiempo en tiempo la aproxima al humbral de la osea, la palpa i, a este contacto, parece que redobla su celo, sin que sospecha alguna lo alarme; tal es la confianza que le inspira la perfecta inmovilidad del otro; el zolapado bribon! Entre tanto la sala subterránea se ensancha i se profundiza, i las apariciones del escavador van haciéndose ménos frecuentes, porque está retenido por la amplitud de los trabajos. He aquí, pues, el momento propicio: el dormido se despierta, i el pérfido acólito se larga empujando la bola con la presteza de un ladrón que no quiere ser cojido *infrágniti*. Ese abuso de confianza me indigna, pero dejo que obren por el interés de la historia; tanto más cuanto siempre estaré a tiempo de intervenir para salvar la moral, si hai visos de que el desenlace pare en mal.

El ladrón está ya a algunos metros de distancia: en esto sale el robado de su profundidad, mira i no halla nada, pero como, sin duda, él tenia ya algun conocimiento de la cosa, sabe muy bien a qué atenerse, i, ayudándose del olfato i de los ojos, descubre pronto la pista, i hele ahí alcanzando apresuradamente al raptor; pero este perillan consumado, al sentirse cazado tan de cerca, cambia inmediatamente de postura en el enganche, colócase sobre las zancas posteriores i enlaza la bola entre sus bra-

zos dentados, exactamente como corresponde a sus funciones de ayudante. "Ah picaronazo! yo te descubro el pastel: tú quieres alegar como excusa, que la bola ha rodado sobre la pendiente i que te esfuerzas en retenerla para volverla a llevar a la entrada de la casa. Pero yo, testigo imparcial, afirmo que estando la bola en completo equilibrio a la entrada de la habitacion, no ha rodado por sí misma: por otra parte, el suelo en que estaba es llano, i afirmo haberte visto poner en movimiento la bola i alejarte con intenciones nada equívocas. Ha sido una tentativa de raptó o cubras no dan leche." Mas, no habiéndose tomado en consideracion mi testimonio, el propietario acoge bonachonamente las excusas del bribon, i como si nada se hubiera pasado, tomaron la píldora entre los dos i la recondujeron a su lugar.

Pero si el ladrón ha logrado poner una distancia considerable, o logra hacer perder la pista por alguna diestra contramarcha, el mal es irreparable. Ahora, haber reunido víveres bajo los fuegos del sol, haberlos conducido penosamente tan lejos, haberse construido en la arena un confortable comedor, i en el momento en que todo está listo, cuando el apetito aguijoneado por el ejercicio agrega nuevos encantos a la perspectiva de una próxima fiesta, encontrarse uno de repente despojado por un astuto colaborador, es un revés de fortuna que desalentaría a los más valientes. Pero el escarabajo no se deja abatir por esos duros contratiempos; él, en estos casos, se frota las mejillas, despliega las antenas, husmea el aire i dirige el vuelo al más próximo estercolero para volver a comenzar. Yo admiro i envidio el temple de ese carácter.

Supongamos al escarabajo bastante feliz para haber encontrado un fiel asociado; o, lo que es mejor, supongamos que no ha encontrado en el camino ningun cofrade invitándose a sí mismo; el albergue está listo: es una cavidad abierta en un terreno deleznable, jeneralmente en la arena, poco profunda, del tamaño del puño i comunicando con el exterior por un corto canalito de anchura suficiente para dar paso a la bola. Tan pronto como los víveres están almacenados, el escarabajo se encierra en su casa tapando la entrada de la casa con algunos despojos de la demolicion que él tiene de reserva allá en el fondo. Al hallarse cerrada esa puerta, nada revela por fuera la existencia del comedor. I ahora, viva la alegría, todo se pasa a maravilla en el mejor de los mundos! La mesa está suntuosamente servida; el techo modera los ardores del sol, no dejando penetrar sino un calor dulce i húmedo; el recojimiento, la oscuridad i el concierto exterior de los grillos, todo favorece el ejercicio de las funciones gastro-únicas. En mi ilusion, he llegado hasta sorprendermeme escuchando a las puertas, en donde se me figuraba que oía como cancion báquica el famoso pedazo de la ópera de Galatea: Ah! cuán dulce es no hacer nada cuando todo se ajita al rededor de nosotros!

Quién se atrevería a perturbar las beatitudes de semejante banquetel! Pero el deseo de aprender es capaz de todo, i él me impelió a cometer el culpable atentado. He aquí cuál fué el resultado de mi violacion de domicilio: la sola píldora ocupa casi todo el espacio de la sala; el magnífico manjar se eleva del piso al techo, i una estrecha galería la separa de las paredes. Es ahí donde se colocan los convidados, dos a lo más, uno solo frecuentemente, el vientre contra la mesa i la espalda recostada al muro. Una vez escogido el sitio, quietud completa; toda la potencia vital está absorbida por las facultades digestivas. Nada de juguetonas travесuras, que harian perder un bocado; nada de pruebas desdeñosas, que desperdiciarian las provisiones; todo debe pasar al vientre, por órden i religiosamente. Al verlos tan recojidos al rededor de la inmundicia, diríase que ellos tienen conciencia de su papel de sanadores de la tierra, i que se entregan con conocimiento de causa a esa maravillosa química que de la inmundicia hace la flor, delicia de las miradas, i el élitro

de los escarabajos, adorno de los muzgos primaverales.

Por ese trabajo trascendental que debe hacer una materia viva de los resíduos no utilizados por el caballo i el cordero apesar de la perfeccion de sus vias digestivas, preciso es que el escarabajo esté dotado de un aparato digestivo especial. I, en efecto, la anatomía nos hace admirar la prodijiosa longitud de su intestino, el cual, plegado i replegado sobre sí mismo, elabora lentamente los materiales en sus roscas multiplicadas i los agota hasta el último átomo utilizable. De allí, de donde el estómago del herbívoro no pudo sacar nada, ese poderoso alambicque extrae riquezas que, por un simple retoque, llegan a ser armadura de óbano en el escarabajo sagrado, i coraza de oro i de rubíes en los otros escarabajos.

Ahora, esa admirable metamorfosis de la inmundicia debe verificarse en el más breve término: la salubridad jeneral lo exige así, i, para que esto pueda suceder, la naturaleza, sin duda, ha dotado al escarabajo de un poder digestivo al cual no se puede comparar tal vez ningun otro. Una vez encerrado en su habitacion con víveres, come i dijere incesantemente día i noche hasta haber agotado las provisiones, i fácil es palpar la prueba del hecho. Abramos la celda, i encontraremos al insecto sentado a toda hora a la mesa, i, detras de él, veremos todavía prendido del animal un cordon continuo groseramente enroscado a la manera de un rollo de cable, i cuya naturaleza puede adivinarse fácilmente, sin necesidad de esplicaciones, en las cuales es un poco delicado el entrar. La voluminosa bola pasa toda, bocado por bocado, a las vias digestivas del insecto, cede sus principios digestivos, i reaparece en el lado opuesto hilada en cordon. Pues bien, ese cordon sin rotura, hecho frecuentemente de una sola pieza i pendiendo siempre del orificio de la hilera, prueba superabundantemente, sin otras observaciones, la continuidad del acto digestivo.

Cuando las provisiones tocan a su fin, el cable desenvuelto es de una longitud asombrosa: se mide por palmos. ¿En donde podrá encontrarse el jemelo de ese estómago que, de tan mezquina pitanza, a fin de que nada se pierda en el gan libro de la vida, se festeja quince días continuos, sin la menor interrupcion?

Al haber pasado toda la pelota por la hilera, el ermitaño reaparece a la luz del día; busca otra vez fortuna, la encuentra, se fabrica una nueva píldora i vuelve a comenzar. Esta vida de holgueta dura uno o dos meses, de mayo a junio; despues, cuando vienen los fuertes calores amados de las cigarras, los escarabajos toman sus cuarteles de estío i buscan el fresco ocultándose dentro del suelo; más tarde, a las primeras lluvias de otoño, vuelven a presentarse, ménos numerosos, ménos activos que en la primavera, pero ocupados entónces en la obra capital de todo ser viviente, en el porvenir de su raza.

J. H. FABRE.

(Traducido de la *Revue Pédagogique*).

## LA EDUCACION PUBLICA EN CALIFORNIA.

Ninguna nacion ha hecho tanto como los Estados Unidos por las escuelas primarias. Los Estados del Este tienen a este respecto una reputacion adquirida desde hace largo tiempo; i aun cuando la existencia de California data de una fecha mui reciente, la gloria que ha conquistado en este ramo en nada cede a la del resto de la nacion.

San Francisco tiene cincuenta i dos escuelas públicas, de las cuales he visitado las más importantes, i en todas ellas he hallado vastos salones clarísimos i bien ventilados; patios espaciosos, corredores a propósito para facilitar la entrada i la salida de los discípulos, i gabinetes de tocador destinados al aseo personal. En la clase cada

niño tiene su mesita aparte, la cual forma ordinariamente un todo con el asiento que ocupa. Esa mesita, hecha de encina o laurel, tiene la forma de un pupitre, i contiene lo necesario para escribir; además el niño puede guardar allí sus cuádnos i sus libros. Cada mesa está separada de las otras por un espacio bastante grande; encuéntrese aislada, casi siempre, por los cuatro lados, o cuando ménos por tres, en cuyo caso el asiento pertenece a la mesa del discípulo que ocupa el pupitre que está adelante. De este modo la clase se encuentra dividida en un gran número de pasajes rectangulares i que permiten una libre circulacion en todo sentido, i tambien evita a los niños las distracciones que una aproximacion mayor les proporcionaria. En tres de los costados de la sala i a una altura conveniente, se colocan los tableros a fin de que todos los discípulos puedan servirse a la vez de ellos para resolver sus problemas i preparar sus ejercicios. En el cuarto costado se halla colocada la plataforma del profesor, con asientos a derecha o izquierda para los empleados públicos que vayan a inspeccionar la escuela i para los visitantes que quieran asistir a algunos ejercicios. En todo el rededor del salon están colgados paisajes que representan bahías, promontorios, lagos, montañas, ventisqueros; igualmente se ven cartas jеоográficas, cuadros de pesas i medidas i otros objetos de enseñanza. En fin en una o varias clases, se halla un piano para los estudios de música i para el acompañamiento de los ejercicios de calisténica.

Observé que en lo jeneral los niños se presentaban bien i con limpieza. Noté que un gran número de niños, i sobre todo de niñas, mostraba un celo digno de elogio por la instruccion. Interrogué a varios, i me dieron respuestas mui satisfactorias sobre las matemáticas, la jеоgrafía i la historia natural. Niños de once a trece años supieron hallar esactamente la latitud i longitud de algunas grandes ciudades, indicar la diferencia de la hora entre San Francisco i Nueva York, i entre este lugar i Londres; clasificar en la série animal la ballena i el murciélago; i indicar los efectos del *Gulf Stream* en el Atlántico i del *Black Stream* en el grande Océano.

Visité escuelas públicas en el Norte i en el Sur de California i en todas ellas encontré los mismos caracteres; helos aquí:

La instruccion es gratuita para todos. La constitucion de California confiere a todo ciudadano mayor de edad el derecho de sufragio, i la eleccion se aplica tanto a las funciones administrativas como a las funciones políticas; de consiguiente el mantenimiento de las instituciones i la seguridad del Estado, exigen que cada hombre pueda llegar a ser un elector capaz; pero como esa capacidad no puede adquirirse fácilmente sin la instruccion, se hace indispensable poner ésta al alcance de todo el mundo, i hacerla completamente gratuita. Hubo un tiempo en que se creyó que en materia de enseñanza, la iniciativa privada era suficiente, pero la esperiencia ha demostrado que no es así; de ahí la intervencion del Estado con plena justificacion. No es ménos necesario que ella sea gratuita; porque es preciso que la pobreza no venga a ser para los padres de familia un motivo, o por lo ménos un pretesto para no mandar sus hijos a la escuela.

La educacion gratuita no es una carga impuesta sin medida a todos los ciudadanos; por el contrario, está mantenida dentro de los justos límites de la instruccion necesaria, por la sabiduría del espíritu americano. A toda tentativa que se ha hecho para estender el programa de la enseñanza pública, como por ejemplo, la creacion de escuelas industriales libres, los viejos maestros de California responden, que su gobierno no es un gobierno paternal, en el sentido de que no es de su esencia el sustituirse a las familias para enseñar un oficio a sus hijos. Como se ve, existe una gran diferencia entre la teoría californiana i la de los países de Europa, en los cuales la

instrucción primaria no es gratuita, en tanto que el Estado da gratuitamente la enseñanza profesional en escuelas de agricultura, de artes i oficios.

La educación pública no constituye un monopolio; la libertad de enseñanza existe en todos los grados. Los maestros de las escuelas públicas están obligados a presentar exámenes públicos, que se hacen más difíciles de día en día, i son admitidos en diversos empleos, segun el valor del diploma que han obtenido; pero a los institutores privados no se les impone condicion alguna; ellos organizan sus establecimientos como mejor les parece. Los padres de familia tienen la facultad de elegir, i esa eleccion favorece de día en día las escuelas públicas: solo una décima parte del número de los niños, segun el censo levantado para las escuelas en 1877, ha frecuentado los institutos privados.

La instrucción es laica: está formalmente prohibida toda enseñanza religiosa; mas no por esto debe concluirse que los americanos consideren la religion como inútil en la educación de la niñez; todo lo contrario. Pero ellos están convencidos de que el Estado no tiene obligación de enseñar ningun dogma religioso; segun ellos, dicha obligación pertenece esencialmente a las familias i a los ministros del culto, que gozan de toda facilidad para llenarla. En efecto, a las escuelas públicas no asisten sino esternos, i se encuentran libres todos los días a las cuatro de la tarde; i como además pueden disponer de todo el día del sábado i del domingo, de aquí se sigue que les queda tiempo mas que suficiente para asistir a cualquiera enseñanza religiosa. Sé de una manera indudable, con el auxilio de los informes que tuvieron a bien suministrarme los ministros de los diversos cultos, que en San Francisco 23,000 niños, por término medio, asisten a las lecturas del catecismo; por otra parte, segun datos estadísticos muy exactos, he calculado que no asisten a las escuelas públicas i privadas más de 19,000 niños entre los 9 i 17 años, que estuvieran en aptitud de seguir la enseñanza religiosa. Parece, pues, que en lo jeneral las familias dan a sus hijos la instrucción religiosa.

En opinion de los americanos los niños educados juntos, sin distincion de cultos, tienen ménos ocasion para sentir la animosidad o por lo ménos la division que demasiado frecuentemente enjendran las creencias, i, muy al contrario, ellos adquirirán ese espíritu de tolerancia que se encuentra llevado a tan alto grado en las costumbres públicas i privadas de California.

La educación es obligatoria en derecho; pero facultativa en el hecho, i, sin embargo, la lei no tiene allí el rigor de la aplicacion; porqué? por estas dos razones: primero, porque los resultados en tan pocos años han sido bastante satisfactorios, segun la opinion jeneral, puesto que de 200,000 niños de 5 a 17 años, 150,000 se han enrolado en 1877 en las escuelas públicas o privadas; segundo, porque el espíritu americano repugna la violencia, i la opinion pública no aceptaría una violacion demasiado estensa del derecho natural de los padres de familia. Hai, pues, una completa seguridad de que, si en las grandes ciudades como San Francisco, la lei llegara a ponerse en ejecucion, no habría que temer esa opresion vejatoria que algunas veces se hace sentir a los administrados en el continente europeo.

Las mujeres desempeñan un gran papel en California, como profesoras i como alumnas. En todas partes he visto respetada su austeridad, sin ninguna dificultad, aun por los niños mismos, i se las considera como más aptas que los hombres para la enseñanza primaria. En el Estado hai 3,167 maestros i 1,983 institutrices, i en San Francisco hai 563 mujeres en un total de 622 profesores.

Como es sabido, las escuelas son comunes a los dos sexos; los varones están a un lado de la clase i las niñas en el otro. Háse controvertido mucho este sistema; pero

yo debo hacer constar aquí que jamás he encontrado inconveniente alguno en él, apesar de las investigaciones acuciosas con que lo he examinado bajo el punto de vista de la moralidad.

La educación pública en California se distingue por el notable rasgo que ofrece su carácter esencialmente local. El Estado está dividido en 52 condados i 1,828 distritos escolares. En cada distrito existe una comision, *Board of trustees*, compuesta de tres miembros, nombrada por los ciudadanos i que se renueva por terceras partes en cada año. Las funciones de esta comision, siempre gratuitas, son, en pocas palabras, construir, con autorizacion de sus mandatarios, los edificios para las escuelas, nombrar los maestros i manejar jeneralmente todos los negocios escolares. Cada condado tiene un Superintendente de escuelas, *County Superintendent*, elegido cada dos años; goza de un sueldo, i sus funciones consisten principalmente en repartir entre los diversos distritos los fondos provenientes de los impuestos del Condado del Estado, i en invigilar la observancia de las leyes i de los reglamentos jenerales. Hai en Sacramento, capital de la alta California, un Superintendente de escuelas para todo el Estado, llamado *State Superintendent of public Instruction*, nombrado por cuatro años i con sueldo; sus funciones consisten en repartir entre los diversos condados los fondos escolares del Estado, i en dirigir cada dos años un informe detallado al Gobernador de California, sobre las escuelas. En fin, existe una comision de educación en el Estado, *State Board of Education*, compuesta del Gobernador de California, del Superintendente de la instrucción pública, del Director de la Escuela Normal i de los Superintendentes de seis condados. Sus funciones son gratuitas, i consisten, sobre todo, en prescribir los reglamentos jenerales i las materias de enseñanza para todas las escuelas, i en determinar las reglas para el examen de los maestros. Como se ve por esta rápida descripción, la direccion escolar pertenece realmente a las comisiones de distrito, quienes la ejercen en toda la plenitud de su independencia i bajo su responsabilidad directa ante sus electores. Los funcionarios del Condado i del Estado no hacen pasar ninguna autoridad jerárquica sobre las comisiones de distrito que son elejidas por el sufragio directo de los ciudadanos, i cuyas atribuciones están perfectamente definidas por la lei, no teniendo otra mision que la de velar por la ejecucion de la lei i de concurrir a ese objeto en la medida de sus atribuciones.

Otro de los rasgos notables del sistema de instrucción pública en California es el nombramiento, por medio del sufragio universal, de los empleados encargados de dirigir.

Es preciso considerar dos casos al estudiar el sistema electivo: la calidad de los empleados elejidos i la duracion de su cargo. Se han presentado varias objeciones sobre cada uno de estos puntos, que no entra en mi ánimo el discutir aquí. Me limito a decir que, apesar de algunos abusos, jeneralmente se ha escogido con acierto, siendo digno de notarse que siempre se han elejido los superintendentes de instrucción pública entre los maestros más distinguidos; i es a su iniciativa, a sus luces i a sus esfuerzos incansables a lo que California debe su sistema de educación popular. En cuanto a la duracion del encargo, variable de 2 a 4 años, personas muy competentes la consideran como demasiado corta i querrian que fuese más larga.

De todos modos, el hecho es que no puede uno ménos de sentir una viva impresion al encontrar en esos administradores elejidos temporalmente, por una parte, el mayor celo acompañado de los más esmerados esfuerzos, i por otra, su independencia relativa, juntamente con la dignidad profesional que resulta de ella.

(Concluirá.)

## COSMOS,

o ensayo de una descripción física del mundo,

por A. DE HUMBOLDT.

(Continuación).

Esta segunda clase se subdivide a su turno en otras dos: o bien los volcanes de una misma cadena se elevan del fondo del mar en forma de islotes cónicos, i en este caso se hallan por lo común distribuidos al pié de una cadena de montañas primitivas que sigue la misma dirección; o bien están situados en la línea culminante de esta cadena primitiva, cuyas cimas forman. El Pico de Tenerife, por ejemplo, es un *volcan central*, porque es el centro de un grupo al cual pertenecen las islas volcánicas de Palma i de Lanzerote. El inmenso baluarte natural que se extiende desde la parte meridional de Chile hasta la costa norte occidental de América, a veces simple i a veces dividido en dos o tres ramales paralelos reanudados de trecho en trecho por angostas articulaciones trasversales; la cadena de los Andes, para decirlo de una vez, pues de ella hablamos, nos ofrece en grande escala el ejemplo de una cadena volcánica situada sobre la tierra firme. La proximidad de los volcanes activos se anuncia constantemente en esta cadena por la repentina nivelación de ciertas rocas (dolerita, melafiro, trachito, anderita, pórfido diorítico) que han atravesado las primitivas, los terrenos de transición formados de arcilla o de piedra arenisca, i las estratas o capas recientes. De esta observación deduje yo, mucho tiempo ha, que las susodichas rocas esporádicas han debido ser asiento de antiguos fenómenos volcánicos i causa determinante de las erupciones. Al pié del gigantesco Tunguragua, cerca de Penipe (a orillas del Rio-Puela) vi clara i distintamente por primera vez, una roca volcánica que atravesó una capa de michisto asentada sobre el granito.

Cuando los volcanes de las *cadena volcánicas* del Nuevo Continente se hallan muy próximos, existe entre ellos cierta conexión. Parece que la actividad volcánica se propaga lentamente en el Perú, de muchos siglos a esta parte, en dirección de Sur a Norte. El foco jeneral se extiende por debajo de toda la meseta que forma la provincia de Quito, abriéndose de trecho en trecho respiraderos que establecen comunicación entre este foco i la atmósfera: tales son, los volcanes del Pichincha, del Cotopaxi i del Tunguragua; sus elevadas cumbres i su pintoresca distribución forman el cuadro más grandioso que puede hallarse en una rejion volcánica tan cerrada.

Es, por lo tanto, indudable que las estremidades de estas cadenas volcánicas se hallan relacionadas entre sí por comunicaciones subterráneas; i las numerosas pruebas que justifican este aserto, nos traen a la memoria una frase muy notable de Séneca, que dice: "Un cráter no es otra cosa que la salida de las fuerzas volcánicas que obran a grande profundidad."

Igual dependencia mútua existe entre los volcanes de la meseta mejicana, el Orizaba, el Popocatepetl, el Jorullo i el Collima, situados todos en la misma dirección sobre una gran falla que se ha extendido trasversalmente de uno a otro mar, entre 18° 59' i 19° 12' de latitud setentrional. Precisamente fué en esa misma dirección reconocida i señalada por mí, i sobre la misma falla, donde surgió el volcan de Jorullo el 29 de setiembre de 1758 a 1841 piés sobre las llanuras circunvecinas. Este volcan no ha vomitado lava mas que una sola vez, así como el monte Epoméo en la isla de Ischia, que tampoco ha tenido mas que una erupción por los años de 1802.

Empero, si el Jorullo, situado a 27 leguas de todo volcan activo, puede, en verdad, pasar por una *montaña nueva*, en el sentido propio de esta palabra, no debemos, sin embargo, adivinar su aparición a la del Monte-Nuevo (19 de setiembre de 1538), que no es mas que un simple *cráter de solevantamiento*. Mas exacta i mas natural me parece la comparación que ya antes habia yo hecho, de la súbita erupción del

volcan mejicano, con el solevantamiento volcánico del pico de Metonia (hoi Metana) en la península de Trezena. Este último fenómeno, descrito por Estrabon i por Pausanias, dió origen en la brillante imaginación de un poeta romano a consideraciones que sorprenden por su grande afinidad con las ideas actuales: "Cerca de Trezena se alza hoi un pico árido i escarpado que en otro tiempo era una llanura i al presente se halla convertido en colina. Los vapores encerrados en sombrías cavernas pugnaban en vano por hallar salida; mas, a su poderoso esfuerzo, inflóse el suelo como una vejiga que se llena de aire, o como un odre hecho con piel de cabra. Solevantado así el terreno, ha conservado la forma de una alta colina que el tiempo ha trocado en dura roca." El pico de Metonia se elevó entre Trezena i Epidaura en un paraje donde Bussegger ha encontrado vetas de trachito; i su formación se remonta a 282 años antes de nuestra era, es decir, a 45 años antes de la separación volcánica de Tera (Santorin) i de Terasia. Bueno será añadir que, cuando hechos análogos forman ya parte del dominio científico justifican la poética descripción que nos ha dejado Ovidio, de aquel gran acontecimiento natural.

De todas las islas de erupción que forman parte de las cadenas volcánicas, la más importante es Santorin. "Santorin es el tipo completo de las islas en solevantamiento. De dos mil años a esta parte, tan lejos como pueden remontarse la historia i la tradición, se está viendo a la naturaleza trabajar incessantemente por formar un volcan en medio del cráter de solevantamiento." En la isla de San Miguel (una de las Azores), pasan también fenómenos semejantes, que se reproducen en períodos de 80 o 90 años; mas no siempre el solevantamiento del fondo del mar ha ocurrido en los mismos parajes. La isla Sobrina, así llamada por el Capitan Tillard, apareció el 30 de enero de 1811, si bien los acontecimientos políticos de aquella época no permitieron, por desgracia, a las potencias marítimas de la Europa occidental prestar a este gran fenómeno toda la atención de que despues fué objeto la efímera aparición de la isla Ferdinanda, ocurrida el 2 de julio de 1831 en el mar de Sicilia, entre las costas calcáreas de Sciacca i la isla volcánica de Pantelaria.

El gran número de volcanes activos situados en las islas o en las costas, i las erupciones submarinas que se reproducen aun de tiempo en tiempo, han dado origen a la idea de que la actividad volcánica se halla subordinada a la proximidad del mar, i a la creencia de que la una no puede desarrollarse ni subsistir sin la otra. "El Etna i las islas Eólicas, dice Justino, o, más bien, Eogue-Pompeyo, a quien aquel ha extractado, están ardiendo muchos años há; ¿pues, cómo podría durar tanto tiempo este fuego si el mar no le suministrase alimento?" Aceptando estas rancias ideas como punto de partida, se ha procurado en estos últimos tiempos fundar toda la teoría de los volcanes sobre la hipótesis de la introducción del agua del mar en sus focos, es decir, en las capas más profundas de la corteza terrestre. Semejante teoría ha dado lugar a una discusión asaz complicada. Mas, no obstante, despues de bien considerados los datos que actualmente posee la ciencia, parece que puede resumirse el debate reduciéndolo a las siguientes cuestiones:

De dónde provienen los vapores acuosos que incontestablemente exhalan en gran cantidad los volcanes, aun en sus períodos de reposo: de las aguas saladas del mar o de las aguas dulces meteóricas?

[Concluirá.]

## FE DE ERRATAS.

En algunos ejemplares del número anterior se colocó en la 2.ª columna de la página 157, en la sección correspondiente a Cundinamarca, un párrafo que debió ser puesto en el final de los asuntos relativos al Magdalena, en la página 268, 1.ª columna. Ese párrafo es el comprendido entre las líneas 39 i 44 de la página 267.