

LA EDUCACION COSTARRICENSE

REVISTA MENSUAL DE PRIMERA Y SEGUNDA ENSEÑANZA

PUBLICACION DEL LICEO DE HEREDIA

DIRECTOR, CARLOS GAGINI

ADMINISTRADOR,

LUIS FELIPE GONZALEZ

Núm. 7	Heredia, Costa Rica.—15 de marzo de 1910	Año I
--------	--	-------

Sección de Enseñanza Primaria

NOCIONES DE PSICOLOGIA

PARA LOS MAESTROS

(Continuación)

II

LA MEMORIA (1)

La memoria es una función del sistema nervioso y consiste en *conservar* (memoria pasiva) y *reproducir* (activa).

1.^a Ley.

Toda impresión sobre un centro nervioso deja en él una huella: toda impresión renovada ocupa exactamente las mismas partes que la impresión primitiva.

El cerebro contiene unos 600 millones de células y doble número de fibras: así se comprende que pueda almacenar tantos miles de recuerdos.

Después que una luz fuerte ha desaparecido, la impresión dura en la retina unos 35 segundos; así se explica que se confundan las impresiones sucesivas y parezcan una sola (como sucede cuando se hace girar rápidamente una brasa).

El que ha perdido la vista puede tener alucinaciones visuales; el que ha perdido el oído puede tener alucinaciones acústicas; los ciegos y sordos de nacimiento, no.

2.^a Ley.

Las modificaciones nerviosas adquiridas se fijan por medio del ejercicio; luego se coordinan en grupos y se reducen á lo estrictamente necesario.

Cuando un niño aprende á escribir mueve no sólo la mano, sino la lengua, los músculos de la cara, los pies, etc., más tarde suprime estos movimientos inútiles.

3^a Ley.

Las modificaciones nerviosas no son simples impresiones, sino disposiciones funcionales.

La comparación del cerebro con un almacén de fotografías no es exacta; el recuerdo no se funda sólo en la modificación de una célula, sino en la posición de una cadena de células.

4^a Ley.

Una modificación adquirida y fijada por el ejercicio, difícilmente puede ser reemplazada por otra.

Esto explica la dificultad de desarraigar juicios erróneos que una larga práctica ha grabado en la memoria.

5^a Ley.

La memoria no es una facultad independiente; es una colección de memorias locales.

Hay tipos de *memoria visual*: Horacio Vernet, célebre pintor francés, hacía retratos de memoria. Y aún dentro de este tipo hay variedades; así uno recuerda mejor los colores, otros las formas etc.

Hay tipos de *memoria auditiva*: Mozart, después de oír dos veces el *Miserere* de la capilla Sixtina, lo copió de memoria.

Hay memorias *gustativas* (los catadores de vino), *táctiles*, (los tejedores) etc.

Estas diferencias de memorias locales provienen de la particular organización de los centros respectivos y también de la especial educación de un centro.

6^a Ley.

Para que una actividad nerviosa llegue á ser consciente, requiere cierto minimum de intensidad y de duración.

Así cuando un sonido tiene menos de 60 vibraciones por segundo ó más de 40000 el oído no lo percibe.

El minimum de duración es:

Para el sonido 0,15 de segundo;

Para el tacto y la luz 0,2 de segundo.

La intensidad necesaria varía, según las personas: unas tienen olfato ú oído más fino, vista más aguda, tacto más delicado que otras.

7^a Ley.

Cuando una acción nerviosa no alcanza el minimum de duración é intensidad, no es percibida, pero los centros han recibido la impresión y la disposición funcional subsiste.

Los centros impresionados siguen trabajando sin que nos demos cuenta de ello; así se explican los recuerdos repentinos que ocurren diariamente, las soluciones de problemas que aparecen bruscamente, el recuerdo de un nombre que buscábamos en vano. Esto es lo que se llama la *cerebración inconsciente*.

De lo dicho se desprende que la condición fundamental de la memoria es la modificación nerviosa de los centros; la conciencia, muy importante sin duda, no es indispensable.

La memoria consciente tiene la propiedad de localizar en el tiempo. Puede hacerlo de dos maneras: 1^a Remontándose de una circunstancia á la

anterior, y de esta á la precedente hasta determinar la fecha precisa en que ocurrió el hecho; 2ª tomando un *punto de partida*, un estado de consciencia cuya localización en el tiempo conocemos perfectamente (las eras en la Historia son un ejemplo).

El paso de los estados de conciencia al estado latente, (lo que vulgarmente se llama *olvido*), facilita el trabajo de la memoria.

Si para evocar cualquier recuerdo tuviéramos que reproducir todos los sucesos ocurridos desde entonces hasta ahora, la memoria sería imposible.

8ª Ley.

Después de ejercicios repetidos y continuos, la memoria consciente evoluciona hacia la inconsciente y acaba por confundirse con ella.

El músico que al comenzar sus estudios observa con gran cuidado y trabajo la posición de sus dedos, acaba por tocar automáticamente.

El *sentido común* no es más que un grupo de juicios que por su continua repetición han pasado á la memoria puramente orgánica.

Lo que vulgarmente se llama un hombre *rutinario* es uno que encerrado en un campo intelectual muy estrecho, ha repetido tanto los mismos actos mentales, que estos se vuelven automáticos.

9ª Ley.

La conservación mnemónica depende de la nutrición; la reproducción mnemónica depende de la circulación.

Esta ley explica los hechos siguientes: 1º Por qué la memoria del niño es más fácil que la del viejo; 2º Por qué lo que se aprende muy rápidamente no dura; 3º Por qué después de comer ó de dormir la memoria es más viva; 4º Por qué en algunos ancianos la disolución de la memoria es total.

10ª Ley.

La duración de los recuerdos está relacionada 1º con la emoción que acompaña al suceso; 2º con la atención; 3º con la asociación; 4º con la repetición.

Un gran peligro, una inmensa desgracia, un punto científico que estudiamos con gran atención, un hecho que se relaciona con otros muchos de nuestra existencia, una oración que repetimos diariamente, son cosas que duran toda la vida.

La *hipermnesia* es una reproducción extraordinaria de recuerdos, caracterizada por un aumento extraordinario de la circulación cerebral. Puede ser producida por causas mórbidas (fiebres, locura), fuertes emociones (peligro de muerte), ó excitantes (café, opio, haschich).

La *amnesia* es la pérdida total ó parcial, crónica ó pasajera de la memoria

En los vértigos epilépticos el individuo olvida todo lo que acaba de hacer; lo mismo ocurre en el que ha recibido un golpe en el cráneo.

Hay amnesias de cierto periodo de tiempo (una mujer olvidó completamente, á causa de un síncope que tuvo al dar á luz, todo lo ocurrido desde su casamiento).

En ciertos casos de pérdida total de la memoria psíquica, se puede recobrar gradualmente. Una joven de 24 años después de una somnolencia que duró 2 meses, olvidó todo lo que sabía. Tuvo que comenzar á aprender á leer y escribir y lo consiguió al cabo de 3 meses.

La disolución progresiva de la memoria sigue este orden: 1º hechos

recientes; 2º conocimientos intelectuales; 3º sentimientos y afectos; 4º actos mecánicos.

La amnesia de los signos del lenguaje sigue este orden: 1º nombres propios; 2º nombres comunes; 3º adjetivos y verbos; 4º frases exclamativas y lenguaje emocional; 5º los gestos.

La pérdida del lenguaje recibe en general el nombre de *afasia*; pero puede presentar diversas formas: 1º un individuo no comprende las palabras escritas, pero entiende lo que le dicen y aun puede escribir sus propios pensamientos sin poder leer lo escrito (*ceguera verbal*); 2º otro puede hablar, leer y escribir, pero no comprende las palabras que oye (*sordera verbal*); 3º el paciente comprende las palabras habladas ó escritas pero no puede pronunciarlas (*afasia motris*). Esta puede ser parcial; p. ej.: no poder articular el sonido *k l i* etc. 4º Otro articula, oye y lee, pero no puede escribir (*agrafia*); 5º otro comprende lo que lee y oye, puede también escribir, pero sus palabras habladas ó escritas no corresponden á sus ideas y para decir, p. ej: "apaga esa luz" dicen "limpiame las botas".

Casi todos los autores dividen la memoria en mecánica (asociación de palabras) é inteligente (asociación de juicios).

Los antiguos daban reglas para auxiliar la memoria (*mnemotecnia*); pero tales procedimientos están hoy desacreditados.

Higiene de la memoria: evitar trastornos en la digestión y circulación; calores excesivos; licores y tabaco; traumatismos.

(Continuará).

C. GAGINI.

LA LECTURA

EN EL 1er. GRADO

(Extractos de observaciones)

Uno de los inconvenientes observados en algunas escuelas con respecto á la lectura en el 1er. grado, es el de que la mayoría de los niños aprenden de memoria las lecciones del Silabario sin darse cuenta de los sonidos ni de sus combinaciones. De las observaciones hechas personalmente veremos en qué consiste este mal y el medio que á nuestro juicio se puede emplear para corregirlo.

Hay una clase numerosa de 1er. grado y el maestro desde el primer día pone en mano de sus alumnos el Silabario: Se presenta la lección primera que trata del conocimiento de los sonidos *a* y *l* que combinadas producen las palabras *al*, *la*, *ala* y después de una larga introducción en la que se les habla de las aves domésticas, canoras, de rapiña, etc., de las partes del cuerpo, alimentación, ambiente en que viven, esto es, una clase de ciencia elemental que tendrá de todo menos de la clase de lectura que se proponía dar, lee el ejercicio y hace que los alumnos lo vayan repitiendo uno á uno, ¿Qué resulta de esto? Que con los primeros cuatro que lo repitan, el resto de la clase lo aprenden de memoria para recitarlo cuando le llegue su turno, sin tomarse siquiera el trabajo de observar la forma de esos dos signos. Termina la clase y el maestro hace guardar los libros para continuar al día siguiente con otro ejercicio. Pasa una lectura, otra y otra, así en esta forma, hasta llegar al fenómeno

de oír leer, correctamente á muchos niños que si se les invierte el orden de la lectura no saben ni combinar dos sonidos de los primeros ejercicios vistos en el principio del curso.

Si en lugar de este procedimiento tan improductivo como perjudicial, pues descuida en absoluto la observación y el desarrollo de las facultades intelectuales del niño, prepara el maestro de manera concienzuda la lección que va á enseñar y trabaja de modo activo junto con sus alumnos, los resultados indudablemente, tienen que ser buenos.

Veamos, por ejemplo el medio que emplearíamos para la primera lectura del Silabario. Con una ligera introducción en la que los alumnos pondrían varios ejemplos de animales conocidos, se llegaría al de una ave, (ojalá se presente ésta viva ó disecada); al enseñarles las partes del cuerpo caeríamos en la palabra *ala*. Se les hará pronunciar cada uno de los sonidos que la forman, primero por separado y después combinadas, construyendo las partes de que está formada la palabra y por último toda. Hecho esto se hará que los niños encuentren otras palabras que principien con los sonidos *a* y *l* para fijar en ellas la importancia que tales sonidos tienen en el lenguaje.

Una vez practicado el anterior ejercicio, y sin que los alumnos tengan á la vista el Silabario, escribirá el maestro en el pizarrón los signos que representan los sonidos indicados, tanto en la forma de imprenta como en la manuscrita, y una vez que haya hecho con los alumnos un ejercicio para que todos los conozcan bien, procederá á escribir las combinaciones, formando palabras y frases sencillas las que servirán para la clase de lectura. Así se obtendrá la atención de la clase, pues tiene la ventaja de que mientras un niño lee en voz alta lo que está escrito, el resto lo hace mentalmente, evitándose además el aprendizaje de memoria.

Después de esto, y para variar el ejercicio, se hará que los alumnos escriban los sonidos conocidos y hagan las combinaciones posibles, dando por resultado la enseñanza simultánea de lectura y escritura.

Al cabo de dos ó tres meses, con ejercicios semejantes hechos en el mismo orden en que están las lecciones del Silabario, se puede poner el libro en manos de los alumnos con la seguridad de que podrán leer ya algo con conciencia y observación.

J. R. MEOÑO

Inspector de Escuelas

LOS DIETADOS ORTOGRAFICOS

LECCION II^a

Dictado

—La mamá de Ricardo le *llevó ayer* á un *bazar* adonde *iba* en *busca* de *persianas*, *damascos*, *jarrones* y algunos otros adornos para la sala.

Ricardo que es un niño *travieso* se *acercó* á uno de los *vasares* que estaba lleno de *loza* fina, de intento lo *desquició* con el *brazo* y la *loza* rodó por el suelo *hecha pedazos*.

La madre *tuvo* que reparar el daño y entregó el dinero que *había* des-

tinado para comprarle juguetes y dulces al niño, sin perjuicio de propinarle una regular zurra á domicilio.

Ejercicio

- 1) *Llevó*, llevar, llévame, llevóselo, lo llevan, llevando, llevaba.
- 2) *Ayer*, de ayer á hoy, ayer tarde, anteayer.
- 3) *Bazar*, tienda en que se venden objetos de lujo, en el Oriente se da este nombre á cualquier mercado público.
Vasar, poyo para colocar vasos ó vasijas.
Basar, asentar un cuerpo sobre una base (un horcón)
- 4) *Ayer tarde íbamos al bazar, llevados* por mi hermana.
- 5) *buscar*, buscaban, busquemos, en busca.
- 6) *Persianas* especie de celosía de tablillas movibles, tela de lujo para cubrir las ventanas. Antiguamente eran traídas de Persia.
- 7) *damascos*, tela rica de seda ó lana empleada frecuentemente para cortinas. En Damasco ciudad de Siria fué donde primitivamente se fabricó.
- 8) *Travieso*, travesear, travesura.
Travieso es también lo que está atravesado ó puesto al través, por eso á los maderos de la vía férrea se les llama *traviesas*.
- 9) *Acercóse* y lo tomó con la boca. Está muy cerca.
Cerca se llama también el vallado ó seto que rodea una heredad.
- 10) *Loza* es un barro vidriado bastante fino. La loza del aparador es nueva.
Losa es una piedra plana no muy gruesa.
Las losas de la acera están rotas.
- 11) *Desquiciar* es desencajar, sacar de quicio una puerta ó cualquier otro objeto.
Desquiciado se llama también á una persona desordenada.
- 12) *Brazo* parte del cuerpo comprendida desde el hombro al codo. Antebrazo, brazada, brazado, brazal, brazaletes, abrazar.
- 13) Está *hecho* una furia, *hecho* un toro, un *hecho* histórico. El buey estaba *echado* á la sombra. Le *echaron* de la casa.
- 14) *Pedazo* despedazar, pedacitos
- 15) *Tuvo* que reparar el daño, tuvimos, tuvieron, tuvieseis.
Tubo conducto hueco y cilíndrico. Los *tubos* de la cañería son gruesos.
- 16) *Había* salido de casa, haber, habíamos, habremos, cuando hayamos comprado la casa.
- 17) Los *dulces* de la confitería. Dulcemente, dulzura, dulzor, dulcificar, dulzaina, dulzarrón.
- 18) *Perjuicio* daño, pérdida. Es muy perjudicial, perjudicar, perjudicioso.
- 19) *Zurra* castigo de azotes, es lo mismo que tunda, vapuleo, pela bataneo.
Zurriago, zurriagazo, zurriagar, zurribanda. El zurriago es un látigo de cuero para castigar y también la correa con que los niños hacen bailar sus trompos.
- 20) *Domicilio* la morada fija de un individuo.
Domiciliado, domiciliario. Lecciones á domicilio, significa recibidas en la casa.

LUIS DOBLES SEGREDA.

MEDIOS DE QUE PUEDE VALERSE EL MAESTRO

para interesar á los padres de familia en el buen éxito de la escuela

a).—El maestro cuidará de conquistarse la estima y confianza de las familias, mediante una conducta irreprochable y una abnegación constante.

b).—Hará frecuentes visitas á los padres, esforzándose en ellas por demostrar el importantísimo papel de la familia en el buen éxito de la labor escolar, y la necesidad de una instrucción sólida y racional.

c).—Establecerá un diario de correspondencia entre la escuela y el hogar, que ponga semanalmente á la familia al corriente de todo lo que al niño concierne: conducta, asiduidad, esfuerzo, etc.

d).—Fundará con donaciones de los alumnos pudientes, un fondo, para procurar á los pobres, las cosas más indispensables (útiles, vestidos, medicinas.)

e).—Se empeñará en dar á los alumnos una buena educación moral.— Cuando los padres puedan constatar que sus hijos son dóciles, respetuosos, laboriosos y complacientes, ellos se mostrarán más dispuestos á secundar la labor de la escuela que produce tales resultados.

f).—Procurará apropiar su enseñanza á las necesidades de la localidad: el padre se interesa más en el trabajo de su hijo, cuando reconoce que los deberes de la escuela, son una preparación de los trabajos de la profesión futura.

g).—Fundará bibliotecas, cuyas obras distribuidas y leídas entre las familias, harán nacer gusto por la lectura y los ilustrará en las primeras nociones.

En fin, para decirlo de una vez, el maestro impartirá una enseñanza sólida, siempre interesante, que cautive á los alumnos con conocimientos nuevos, variados y prácticos. Cuando el niño ame la escuela, ellos mismos se empeñarán porque sus padres los dejen frecuentarla. (1)

(Trad. del francés por SOLÓN NÚÑEZ.)

(1) Para poner en práctica los medios indicados, es necesario que el maestro resida en el distrito donde presta sus servicios.—(N. del T.)

LOS GRANDES EDUCADORES DE LA HUMANIDAD

Vida de Samuel Smiles leyendo "El Carácter"

Para "La Educación Costarricense"

Hay en el mundo individuos verdaderamente notables, que han descollado por sus méritos intrínsecos sin necesitar para ello de exponerse á los vendabales de la política que es la encargada de hacer surgir á las medianías.

A la falange de los hombres desprovistos de oropel, á la pléyade de talentos privilegiados pertenece Samuel Smiles, el educador por excelencia de las generaciones presentes y futuras. Él es el faro luminoso que incendia con sus chispas de verdad el inmenso, el borrascoso mar en donde navegan las actuales sociedades del mundo: él es la antorcha de oro que en medio de la in-

sondable oscuridad de la noche del mañana, horada las tinieblas y educa el porvenir.

La escuela de Smiles es la escuela de la sencillez y del trabajo individual, que es la que educa y dignifica á los hombres.

Es su cuna el Departamento de Haddington, Escocia, en donde ve la primera luz en 1816.

Muy joven es empleado de una estación de ferrocarril desde donde envía valiosísimas colaboraciones á periódicos ingleses, lo que principia á dar nombre al insigne publicista de mañana.

Luego estudia medicina y ya graduado ejerce la profesión de Médico y Cirujano en el Departamento de Leeds.

Smiles echa las bases de su reputación literaria con la publicación en 1858 de su filosófica obra *Self-Help*, traducida á todos los idiomas con los nombres de *El Carácter, Conócete á tí mismo ó Conducta y Perseverancia*.—Esta obra monumental es la piedra preciosa de todas las bibliotecas y sería muy rara la que no la contara en sus estantes.

Smiles, desafiando todas las tempestades que sobre él pudieran caer, confiesa enérgicamente que no son las leyes ni los gobiernos, ni las instituciones del Estado, ni las escuelas, ni los libros, capaces de educar por sí mismos, si no es con el concurso libre y perseverante de los individuos.

Smiles piensa que el hombre por sí mismo es el llamado á abrirse campo y que el que espera beneficio de los gobiernos va minándose poco á poco su soberanía individual y con el tiempo se vuelve idólatra de una fuerza que lo empujará al abismo.

Dice Smiles que la grandeza y el florecimiento de las naciones no se originan del núcleo que las gobierna sino que residen exclusiva é implícitamente en cada uno de los individuos por separado, en la libre voluntad de cada uno de los componentes del mundo.

Si bien es cierto que esos principios son justos en su valor intrínseco y son verdaderos, también es cierto que llevados á la práctica pueden ser hasta peligrosos por entrañar en sí la gran indiferencia política, propia muchas veces de los hombres notables.

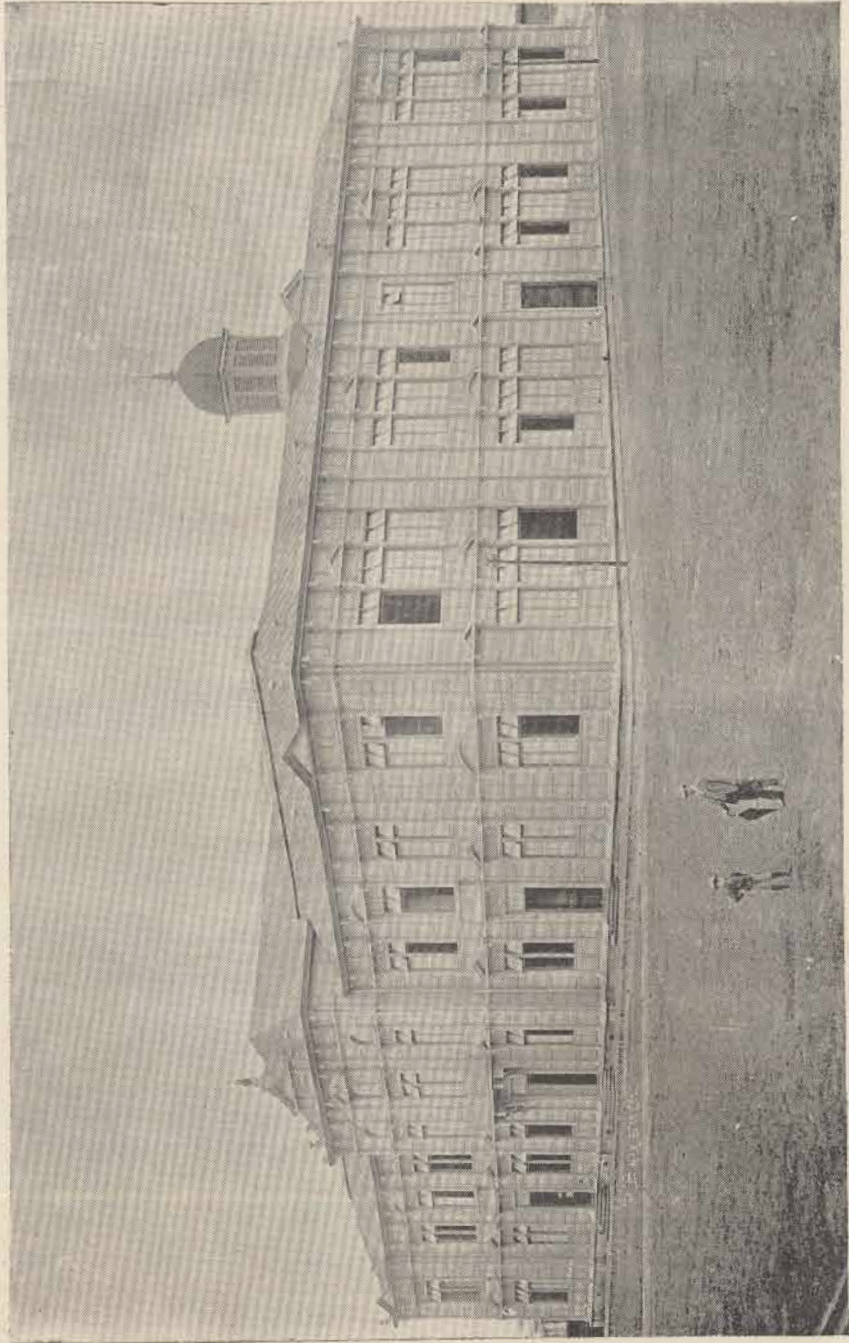
El *Self-Help* enseña en cada una de sus páginas algo nuevo é importante, la filosofía de las cosas más pequeñas, que pasarían inadvertidas á los ojos de otro escritor cualquiera. Habla mucho, con muy bellos conceptos, de las ventajas de la economía y del valor del tiempo. Es por esto por lo que el autor da una gran importancia á las biografías de los inventores.

El hombre que inventa—dice—no hace con su benéfica acción un sólo servicio á la humanidad, sino que deja tras sí un glorioso ejemplo á las futuras generaciones.

Explica como con solo la lectura de *Vidas de los grandes hombres* de Plutarco, al par que se forman grandes hombres, hombres útiles al mundo, el glorioso ejemplo de sus vidas influye en gran parte y casi de una manera directa en el nacimiento de los hombres fecundos.

Una gran sagacidad que pudiéramos llamar el esplendor del buen sentido es el punto culminante de la obra de Smiles: sobre ese punto se ve su obra como entre un reguero de piedras preciosas, tal es la abundancia de encantadores ejemplos sacados de la vida real. Por eso es tan útil al maestro.

Al saborear cualquiera de sus obras: *El Carácter, Vida y Trabajo, El Deber, El Ahorro, Ayúdate, Vida de Jorge Stephenson, Los Inventores*, se traducen sus palabras al traspasar nuestros sentidos, en brillantes doctrinas, en saludables enseñanzas, en sana teoría que inmediatamente después quisiéramos



EDIFICIO METALICO (Escuelas Superiores)

llevar á la realidad amable de una práctica sincera. Tal es la persuasión de célebre publicista escosés.

Entre los hermosos pasajes de *El Carácter*, merecen nombrarse especialmente los capítulos titulados "El Valor" y "El Poder de la Familia." Ambos capítulos junto con otro no menos importante, cuyo nombre es "El Carácter", forman otro precioso librito, *Vida y Trabajo*, cuya parte final, "El Poder de la Familia" la conceptuamos tan importante como capaz de poder servir de utilísima obra de consulta para los educadores de la niñez. Por esto me permito colocar á Samuel Smiles en la falange de los grandes educadores de la humanidad.

El autor se declara acérrimo enemigo de la mala educación dada á los niños por esclavos como sucedía en Grecia.

Combate también con muy sólidos argumentos la educación tan incompleta y tan falsa dada por las nodrizas. ¡Es tan importante como peligrosa esta educación primera!

Trata extensamente de la nobilísima influencia de la madre en la educación del niño. Tiene por ella una excelente y muy justa predilección, conceptuándola como la verdadera educadora del hogar y aquí piensa como los romanos.

Por último hace una bella comparación de las educaciones femenina y masculina, para llegar á la deducción de que la mujer es toda sentimiento, pues solo así se explica el amor abnegado de las madres.

JOSÉ FERMÍN MEZA.

Heredia, febrero de 1910.

Sección de Segunda Enseñanza

INSTITUTO PEDAGOGICO CENTRO AMERICANO

CONVENCIÓN CELEBRADA EN WASHINGTON EL 20 DE DICIEMBRE DE 1907

Los Gobiernos de las Repúblicas de Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y El Salvador, reconociendo como de la mayor importancia y trascendencia para informar la enseñanza en un espíritu de centroamericanismo y encaminarla uniformemente por los derroteros que marca la Pedagogía moderna, y animados del deseo de hacer efectivo y práctico ese reconocimiento, han dispuesto celebrar una Convención, y al efecto han nombrado Delegados:

Costa Rica: á los Excelentísimos señores Licenciado don Luis Anderson y don Joaquín B. Calvo;

Guatemala: á los Excelentísimos señores Licenciado don Antonio Baires Jáuregui, Doctor don Luis Toledo Herrarte y don Víctor Sánchez Ocaña.

Honduras: á los Excelentísimos señores Doctor don Policarpo Bonilla, Doctor don Angel Ugarte y don E. Constantino Fiallos;

Nicaragua: á los Excelentísimos señores Doctor don José Madriz y don Luis F. Corea; y

El Salvador: á los Excelentísimos señores Doctor don Salvador Gallegos, Doctor don Salvador Rodríguez González y don Federico Mejía.

En virtud de la invitación hecha conforme al artículo II del Protocolo

firmado en Washington el 17 de setiembre de 1907 por los Representantes Plenipotenciarios de las cinco Repúblicas centroamericanas, estuvieron presentes en todas las deliberaciones los Excelentísimos señores Representantes del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Embajador don Enrique C. Creel, y Representante del Gobierno de los Estados Unidos de América, Mr. William I. Buchanam.

Los Delegados, reunidos en la Conferencia de Paz Centroamericana en Washington, después de haberse comunicado sus respectivos Plenos Poderes, que encontraron en buena forma, han convenido en llevar á efecto el propósito indicado, de la manera siguiente:

Artículo I.—Las Repúblicas de Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y El Salvador, animadas del deseo de establecer un servicio de educación común, esencialmente homogéneo y que propenda á la unificación moral é intelectual de estos países hermanos, han convenido en fundar, á expensas y en provecho de todas, un Instituto Pedagógico, con sección de hombres y mujeres, para la educación profesional del Magisterio. Costa Rica será el asiento del establecimiento.

Artículo II.—Es entendido que, en punto á personal docente, edificios, mobiliario y material científico, el Instituto Pedagógico estará á la altura de los mejores de su clase.

Artículo III.—La instalación, organización y administración económica, así como el control general del establecimiento, corresponden al Gobierno de Costa Rica; pero los otros Gobiernos interesados podrán, cuando lo estimen conveniente, nombrar un delegado al consejo directivo del mismo. El Gobierno de Costa Rica comunicará anualmente á los otros Gobiernos la marcha y estado del establecimiento.

Artículo IV.—Cada República tiene derecho á mantener hasta cien normalistas en el Instituto Pedagógico—cincuenta de cada sexo—pero no dejará de enviar, por lo menos, veinte de cada sexo.

Artículo V.—Calculado el presupuesto de gastos extraordinarios de instalación, en los cuales entran los edificios, el mobiliario y material científico, la traída del personal docente, etc., se comunicará á los Gobiernos interesados, cada uno de los cuales pondrá á la disposición del de Costa Rica la cuota que le corresponda como contribución.

En vista del progresivo ensanche y desarrollo del Instituto Pedagógico Centroamericano, el Gobierno de Costa Rica queda facultado para construir edificios especiales, situados fuera de los grandes centros de población, en lugares sanos, frescos y propicios para el trabajo intelectual.

Artículo VI.—En cuanto á los gastos ordinarios de sueldos, internado, administración, etc., serán abonados á Costa Rica al comienzo de cada ejercicio lectivo.

Artículo VII.—La Liga Pedagógica aquí convenida—primer paso en el sentido de la unificación de los sistemas de enseñanza—durará quince años, prorrogables á voluntad de las Altas Partes Contratantes.

Artículo VIII.—Esta Convención será ratificada por notas cambiadas entre los Gobiernos interesados; y una vez ratificada, se podrá en vigor, sin pérdida de tiempo.

Firmada en la ciudad de Washington, á los veinte días de diciembre de mil novecientos siete.—Luis Anderson.—J. B. Calvo.—Antonio Batres Jáuregui.—Luis Toledo Herrarte.—Víctor Sánchez.—Policarpo Bonilla.—Angel Ugarte.—E. Constantino Fiallos.—José Madriz.—Luis F. Corea.—Salvd. Gallegos.—Salvador Rodríguez G.—F. Mejía.

Palacio Nacional.—San José, á 22 de enero de 1908.

Vista la anterior Convención, estando conforme á las instrucciones que fueron dadas á los Delegados y ajustada á las altas conveniencias nacionales, apruébase y pase al Congreso Constitucional para los efectos de ley.—GONZÁLEZ VÍQUEZ.—El Secretario de Estado en el Despacho de Relaciones Exteriores,—ANDERSON.

CONVENCIÓN CELEBRADA EN LA SEGUNDA CONFERENCIA CENTROAMERICANA EN LA CIUDAD DE SAN SALVADOR EL 2 DE FEBRERO DE 1910.

Tercera sesión ordinaria celebrada á las cuatro de la tarde del día 2 de febrero de mil novecientos diez.

Concurrieron los cinco Delegados. El Presidente declaró abierta la sesión.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

El Delegado por Costa Rica, señor Brenes Mesén, dió lectura á un proyecto de aprobación de planos, presupuesto y forma de pago del Instituto Pedagógico Centroamericano, acordado en las Convenciones de Wáshington.

Ampliamente discutido este proyecto, el señor Delegado por Guatemala pidió como acto previo á la discusión la notificación que ordena el artículo V de la Convención para el establecimiento de un Instituto Internacional Centroamericano.

A este respecto manifestó el proponente que el Gobierno de Costa Rica cumple con el deber de notificar, por su medio, que están listos los planos y presupuestos de los edificios que servirán para el Instituto; y en consecuencia mostró á cada uno de los señores Delegados los planos respectivos y dió lectura á la comunicación en que indica las condiciones en que va á llevarse á cabo la ejecución de la obra, y que dice así:

Señor Delegado:

En el mes de diciembre de 1907 se reunieron en Wáshington, Plenipotenciarios de las cinco Repúblicas con el noble objeto de escoger y adoptar los medios más eficaces para afianzar la paz de Centro América y propender á un mejor y más cordial entendimiento de sus comunes intereses dirigiéndoles hacia un porvenir amplio, inspirado en los ideales de unión y solidaridad.

De todas las medidas acordadas en esa Conferencia para realizar esta obra de generoso centroamericanismo, la de más profunda trascendencia fué la fundación del Instituto Pedagógico Centroamericano, porque su círculo de acción se extenderá con el correr del tiempo á todos los lugares del territorio de las Repúblicas hermanas en donde haya una escuela. Los maestros y profesores educados en un mismo ambiente, con unos mismos propósitos, serán los únicos realmente preparados para llevar á feliz término el ideal á que aspiran los mejores hombres de Centro América. Tan sólo cuando maestros y profesores hayan vivido en comunidad de ideas y sentimientos, cuando sus estudios hayan sido semejantes, podremos aspirar á la verdadera unificación de la enseñanza sin la cual, á su vez, faltaría todo fundamento sólido á la unión de estas cinco Repúblicas. La unidad de planes y programas, la validéz recíproca de los estudios, no como disposición legal, sino más bien por su valor intrínseco, todo eso habrá de venirnos del Instituto Pedagógico Centroamericano.

Conocedor mi Gobierno de la gran importancia de llevar á la práctica cuanto antes esta notable obra y en cumplimiento á los Tratados de Wáshing-

ton, tengo el honor de someter á la elevada consideración del Gobierno de V., los planos y los cálculos del costo del Instituto que comenzará á construirse tan pronto como los Gobiernos de las hermanas Repúblicas se dignen aprobarlos y acordar la forma de pago de las cuotas correspondientes.

El valor total del trabajo alcanza á cerca de \$ 300000.00, tocando en consecuencia á cada una la suma de \$ 60000.00, con lo que quedaría comprendido el costo de mobiliario y material de enseñanza.

Los envíos de dinero podrían efectuarse por mensualidades adelantadas de mil dólares cada una, hasta completar la mencionada suma.

En esas condiciones ha parecido al Gobierno de Costa Rica que pudiera ejecutarse la obra sin que constituyera una pesada carga para las finanzas de cada país.

El Instituto Pedagógico comprenderá dos diversas instituciones: la Escuela Normal y el Instituto Pedagógico propiamente tal.

La primera, con seis años de estudios, preparará los maestros, tomando los alumnos desde la conclusión de estudios de primera enseñanza. El Instituto propiamente tal los preparará para el profesorado de segunda enseñanza, tomando á los alumnos desde su conclusión de estudios de segunda enseñanza, maestro normal ó bachiller.

El Instituto Pedagógico comprenderá tres años de estudios superiores con especialización de las materias más importantes de las asignaturas de los planes de estudios de los colegios centroamericanos. El estudiante de una asignatura cualquiera estará siempre obligado á seguir los cursos de Pedagogía Teórica y Práctica que serán comunes para todos los alumnos.

Si se temiera que los gastos por parte de cada Gobierno fuesen muy crecidos, podría disponerse que los alumnos de la Escuela Normal ingresaran después de haber cursado en su país los tres primeros años de la Segunda Enseñanza.

Este procedimiento ofrecería el inconveniente de la diferencia de la preparación de los alumnos, salvo el caso de que simultáneamente con la organización del Instituto sobreviniese un acuerdo general sobre planes de estudio y programas en sus líneas más salientes.

El segundo inconveniente está en el fin mismo de la Escuela Normal. Ella se propone, además de proporcionar la preparación profesional, ofrecer el mayor número de oportunidades para crear y fortalecer aquellas costumbres que constituyen el distintivo moral del buen hombre y esto sólo se alcanza en un período más ó menos largo.

Los planes de estudios correspondientes á la Escuela Normal y al Instituto, se elaborarán de conformidad con los existentes en Alemania, Estados Unidos, la Argentina y Chile en cuanto se refiere á los puntos de carácter científico general; que en cuanto á los de aplicación, sólo podrían tenerse por bases el conocimiento de nuestra historia, nuestra etnografía y los nobles propósitos que inspiraron los tratados de Wáshington.

Consecuente el Gobierno de la República con estos puntos de vista, ha querido que estas nuevas tendencias de carácter intelectual y moral correspondan con las higiénicas y de arquitectura escolar.

Los planos que adjunto con la presente exposición y que tengo el honor de hacer llegar á V. se hallan inspirados en la convicción de que el contacto inmediato de la naturaleza produce los mejores resultados para la ciencia y para la salud de los hombres.

Los terrenos adecuados á esos edificios se hallan á quince minutos de la ciudad de Heredia, hacia el Norte, y al pie de las primeras colinas de la cordillera central. Estarán rodeados de bosques por el Este y por el Norte.

Las aguas son abundantes y de una gran pureza. A quinientos metros de donde se instalará una estación de tranvías, está la antigua población de Barba, en cuyas escuelas se podrá hacer la práctica de los normalistas, así como en el vecino Liceo de Heredia se puede hacer la práctica de los alumnos del Instituto.

Las construcciones mismas están dispuestas de este modo:

En primer término, dos edificios de administración. Son de dos pisos (planos 1 y 2). En el primero de esos edificios se encuentran las oficinas del Secretario, las salas de profesores, la biblioteca, los archivos y el salón de actos públicos, la dirección, la sala del consejo y la biblioteca particular.

El segundo edificio, en la parte baja, contiene los comedores, cocina y demás departamentos del servicio; en los altos se hallan los dormitorios, que se dispondrán en cámaras separadas para tres ó cinco alumnos.

A la derecha, marcado con el número 1, está el plano del salón de Gimnástica, un hermoso patio para juegos y actos públicos, casi al aire libre, los baños y el taller de trabajos manuales. A la izquierda del pliego está el pabellón de enfermería, de dos pisos, con los salones correspondientes y un servicio de aislados en la parte posterior del pabellón.

En el tercer pliego y á la izquierda, en la esquina superior, se encuentra el plano 5, de un pabellón destinado á Antropología y Psicología. Está trazado con arreglo á todas las exigencias de la higiene y de la arquitectura escolar de nuestros días. El aire y la luz circulan y penetran por todas partes. Del mismo lado, el plano 6 destinado á Física y Química, reúne las mismas condiciones del anterior y otro tanto puede decirse del plano nº 7 destinado á Geografía é Historia. Por el estilo del nº 5 se construirá el de Pedagogía y Letras; por el estilo del nº 6 se construirá el de Ciencias Naturales é igual al nº 7 será el destinado á Artes.

Los edificios A B C D servirán para alojamiento de alumnos y de profesores. Tal, es á grandes rasgos, la descripción de los planos ejecutados.

Hubiérase podido idear un sólo edificio, y así se hizo en un principio, que contuviese un número de aulas suficientes, como se ha venido practicando de ordinario, pero á la Secretaría de Instrucción Pública pareció mejor construir un grupo de edificios que reuniesen las condiciones requeridas al objeto á que se destinaban.

Los antiguos grandes edificios, de aspecto conventual, exigen el internado claustral tan perjudicial al desarrollo físico y moral de los jóvenes. El internado que necesariamente habrá de establecerse en este Instituto será del tipo inglés, tan adecuado para la educación de la voluntad y del carácter de los jóvenes, á que deberán prestar atención las naciones centroamericanas.

Todos estos son puntos de vista que me permito someter al ilustrado conocimiento de V. á fin de que se digne hacerme saber el juicio que le hayan merecido y encaminar así la solución del asunto.

Mi Gobierno tiene la más completa certeza de que esta iniciativa ha de ser recibida con vivo interés por el Gobierno de V., pues ella representa el paso más resuelto y decisivo en el sentido de un perfecto acercamiento de las hermanas Repúblicas de Centro América, y abrigo la esperanza de que habrán de hacerse todos los esfuerzos necesarios para dar principio cuanto antes á los trabajos de esa obra en donde se fundirán todos los ideales y todos los afectos de la noble familia centroamericana.

Es muy honroso para mí renovarle las seguridades de mi consideración muy distinguida.

El proyecto quedó aprobado en los siguientes términos:—Los Gobiernos de El Salvador, Nicaragua, Honduras, Costa Rica y Guatemala, juzgando que es obra de profunda trascendencia la inmediata fundación del Instituto Pedagó-

gico Centroamericano acordado en las Convenciones de Wáshington, porque tal fundación significa la unificación de tendencias y aspiraciones de la Instrucción Pública de Centro América, base sobre la cual deberá descansar la unión moral y material de las cinco Repúblicas, con el propósito de acordar la aprobación de planos y presupuesto, así como de fijar la forma de pago han nombrado Delegados: El Salvador, al Doctor Salvador Rodríguez G.; Nicaragua al Doctor Manuel Pérez Alonso; Honduras, al Doctor Salvador Córdova; Costa Rica, á don Roberto Brenes Mesén y Guatemala, al Doctor Manuel M.^a Girón.

Los Delegados reunidos en Casa Blanca después de haberse comunicado sus respectivos poderes, que encontraron en debida forma, han acordado las siguientes disposiciones:

Artículo 1.^o—Se aprueban los planos presentados por el Gobierno de Costa Rica para la construcción de los edificios destinados al Instituto Pedagógico Centroamericano, bajo el sistema de pabellones.

Artículo 2.^o—Se aprueba el presupuesto de gastos de edificación y equipo del establecimiento que alcanza á la suma de trescientos mil dólares (\$ 300000.00) ó sean sesenta mil dólares (\$ 60000.00) para cada República.

Artículo 3.^o—La primera cuota de cinco mil dólares \$ 5000.00, será remitida al Gobierno de Costa Rica, antes del 31 de marzo del corriente año. El Gobierno de Nicaragua remitirá su primera cuota seis meses después de restablecido el orden en la República.

Las cuotas sucesivas serán mensuales y por valor de mil dólares, ó más, á juicio del Gobierno remitente.

Artículo 4.^o—El Gobierno de Costa Rica, cada tres meses, enviará sus cuentas á los otros Gobiernos signatarios para su conocimiento.

Firmada en la ciudad de San Salvador, á los dos días de febrero de mil novecientos diez.

A continuación se pasó á fijar la orden del día siguiente y se acordó tratar en primer término el proyecto de Declaración de Atribuciones de la Oficina Internacional Centroamericana.

Cerróse la sesión á las seis y diez minutos de la tarde.—Salvador Rodríguez G.—R. Brenes Mesén.

DESIGNACIÓN DE LA VILLA DE BARBA PARA EL ASIENTO DEL INSTITUTO PEDAGÓGICO CENTROAMERICANO

N.^o 1775.—San José, 2 de marzo de 1910. El Presidente de la República, Considerando que en el artículo V del Tratado de Wáshington que crea Instituto Pedagógico Centroamericano se faculta al Gobierno de Costa Rica para construir edificios especiales; situados fuera de los grandes centros de población, en lugares sanos, frescos y propicios para el trabajo intelectual, y encontrándose realizadas estas circunstancias al Este de la villa de Barba; considerando que entre los planos aprobados por la Segunda Conferencia Centroamericana el día dos de febrero del corriente año se halla el de los mencionados terrenos de la villa de Barba, y que fué aceptada y contestada de acuerdo la comunicación del Delegado por Costa Rica en la citada Segunda Conferencia, en donde se establece que los edificios del Instituto Pedagógico Centroamericano tendrán su asiento en aquellos lugares,

ACUERDA:

Designar los terrenos situados en la villa de Barba, y de cuyo plano tienen conocimiento oficial los Gobiernos centroamericanos, para asiento de los edificios que se destinarán al Instituto Pedagógico Centroamericano.—Públicuese.—GONZÁLEZ VÍQUEZ.—El Secretario de Estado en el Despacho de Instrucción Pública,—FERNÁNDEZ GUARDIA.

Sección científica

ERUPCIÓN DEL VOLCÁN POÁS

*Señor Secretario de Estado
en el Despacho de Fomento.*

S. D.

San José, 4 de febrero de 1910.

Señor:

Cumplimos con el grato deber de informar á V. acerca de la reciente erupción de cenizas hecha por el volcán de Poás y del estado del volcán en sus contornos, según inspección ocular verificada el día 29 de enero próximo pasado.

El día 25 de enero, poco antes de las cinco de la tarde, se vió desde San José una inmensa columna, al parecer de humo, pero que en realidad era de agua mezclada con cenizas, la cual se elevó sobre la cima del volcán de Poás, á una altura que hemos podido estimar en 4000 metros y que luego por la evaporación, se fué ensanchando hacia los lados y hacia arriba hasta la prodigiosa altura de 8000 metros próximamente. La ciudad de San José se llenó de gente en las calles para observar el espectáculo hasta entonces nunca visto de tal magnitud. La columna, en un principio, apareció de color oscuro intenso, y luego, por la evaporación, se formó la inmensa nube, de un tinte gris claro, que iba extendiéndose y cambiando de matices lentamente. La forma aparente era la de un hongo gigantesco, ó mejor talvez, la de una coliflor deshojada de colosales dimensiones, ancha arriba y descansando sobre una base relativamente delgada: un joven aficionado á la fotografía, don Manuel Redondo,



Vista desde San José.—Nube de ceniza que se levantó á las 5 p. m. el 25 de enero de 1910, y que ocasionó una lluvia de ceniza en la meseta central

Por comisión de ese Ministerio

tuvo la fortuna de tomar una vista desde la plaza de artillería en el momento de la erupción, cuya copia acompañamos á este informe. Poco á poco los vapores fueron ascendiendo y se extendieron horizontalmente, hasta tomar la forma de un paraguas de muchos kilómetros de diámetro. Movida esa nube por los vientos superiores, se extendió por toda la meseta central, y produjo la lluvia de cenizas á que nos referimos, entre las 6 y las 8 de la noche del 25 de enero. Según observaciones posteriores practicadas en San José, en San Pedro de Poás y en la cima del volcán, no sería exagerado asegurar que la cantidad de cenizas arrojadas por el Poás en la tarde del 25, puede estimarse en 800000 metros cúbicos, con un peso de 640000 toneladas, ó sea una cantidad suficiente para cubrir toda la sabana con una capa de un metro de espesor.

salimos de esta ciudad en la mañana del

28 y pudimos observar que la cantidad de ceniza aumentaba progresivamente hasta cubrir los campos de cultivo en la región de San Joaquín de Heredia, con una débil capa de color gris como si intencionalmente hubiesen regado en los cafetales, el conocido abono Albert. Los flancos de los caminos en Alajuela y sus alrededores estaban regados de ceniza, y daban en la sombra, un aspecto precioso, como si fueran rocas de aluminio. El aspecto entre Alajuela y el río de Poás parece uniforme, lleno de pequeñas vertientes que hacen un camino accidentado de altos y bajos hasta llegar á la orilla del río.

A partir de este lugar se asciende siempre hasta llegar á la villa de San Pedro que se halla á una altura de 1120 m. Desde San Pedro continuamos nuestro viaje, por la tarde, para llegar á dormir á la Lechería, que se halla á una altura de 2200 m.; tanto esta parte del camino, como la que sigue, de la Lechería al volcán, es difícil de transitar por el estado de abandono en que se encuentra y por lo fuerte de las pendientes, casi en toda su extensión. Siendo el volcán de Poás uno de los encantos naturales que posee Costa Rica de mayor importancia, convendría mantener en buen estado ese camino, porque estamos seguros de que muchos extranjeros vendrían á este país aunque no tuviera otro atractivo que la vista del precioso volcán. Una vez abierto el camino, y mantenido en buenas condiciones, cosa que puede hacerse con poco gasto, por tratarse de 20 kilómetros próximamente, los particulares establecerían habitaciones en el trayecto, y en la cima misma podría establecerse un alojamiento cómodo para los viajeros que, hoy por hoy, se hallan expuestos á las inclemencias del viento, del frío y de la lluvia, por no haber otro abrigo que el que proporciona la montaña misma.

En la mañana del 29, al salir el sol emprendimos el ascenso á pie, y llegamos al cráter á las 9 de la mañana.

En todo este trayecto se nota la caída de pequeñas piedras en bastante abundancia, y según nos dijo la gente que habita en la Lechería, estas piedrecillas produjeron al caer, la impresión de una fuerte granizada; algunas de estas piedras alcanzaban un diámetro de uno á dos cm. En la montaña del alto, se encuentran piedrecillas diseminadas, de mayor magnitud, las cuales, junto con la ceniza, quedaron con frecuencia sobre las hojas de los árboles y arbustos, que al sacudirse con el viento ó intencionalmente con la mano, caían sobre el suelo.

Al día siguiente de la erupción, á las siete de la mañana, según pudo observar uno de nosotros, el potrero grande del alto estaba cubierto de una espesa capa de escarcha; los cristales de hielo formados en las ramitas y hojas de hierba llegaban á tener de 5 á 8 mm. de longitud y el aspecto general que daban á los pastos era verdaderamente encantador; esta escarcha se debió al exceso de frío en la noche del 25, descenso de temperatura que también parece haberse sentido en la meseta central; pero estamos seguros de que esto no ha tenido relación con la erupción misma, pues la nube arrojada más bien debía de haber impedido la irradiación terrestre, produciendo talvez el descenso de temperatura el viento del N. E., que sopla con frecuencia en esta época del año.

Ya cerca del segundo potrero, se encuentran algunos pedazos de piedra de tres á cuatros centímetros de grueso, los cuales son generalmente livianos y porosos. En la proximidad del cráter han caído algunas piedras que van aumentando en tamaño y abundancia á medida que uno se acerca á las orillas del cráter mismo. En la mañana del 26 se encontraba éste cubierto enteramente por una capa de ceniza uniforme, que le daba un aspecto de lo más extraño para las personas acostumbradas á admirar sus matices. Posteriormente,

el viento y el agua han limpiado algunos lugares, mostrando manchas de otros colores que rompen la monotonía del conjunto. La primera impresión que se recibe al llegar al cráter es que la laguna del fondo se ha agrandado, sin que sea posible decir cuánto, ni tampoco por qué lado. De la comparación cuidadosa hecha posteriormente, entre fotografías tomadas por nosotros y las fotografías anteriores, se desprende que ha desaparecido la mayor parte de la playa que existía del lado S. O., debido esto, probablemente, al cambio de nivel en las aguas, que puede haber sido de algunos metros, y que se prueba por haberse sumergido algunas rocas que no han cambiado de aspecto. Por falta de observaciones inmediatamente anteriores á la erupción del 25, no podemos



Vapores sulfurosos. Aspecto anterior á 1930

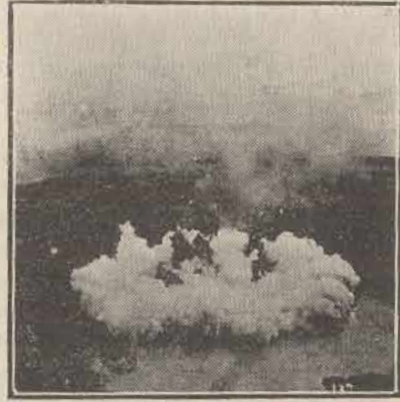
precisar si este cambio se debe á la erupción misma, ó si lo que es mucho más probable, sea simplemente consecuencia de las fuertes lluvias de los dos últimos años. Es muy posible que, antes de la erupción, el cráter tuviera una cantidad de agua mucho mayor, y hay hasta la posibilidad de que esta fuera la causa de la erupción tan extraordinariamente fuerte, viniendo á ser así una especie de desahogo de las aguas y materias arrastradas por la misma lluvia. Pudiera también suceder que el fondo del cráter haya adquirido una profundidad mucho mayor en sus cañones interiores, lo cual tendría por consecuencia un cambio en su régimen, produciendo en adelante erupciones más fuertes que en años anteriores, pero más espaciadas unas de otras. Además, ha habido derrumbes de alguna consideración por el lado N. habiéndose ensanchado la laguna caliente en esa dirección en cantidad apreciable. A causa de la falta absoluta de un mapa de los playones, no podemos decidir si los derrumbes sólo abarcaron la parte inferior de los acantilados ó si han empezado desde lo alto.



Después de una erupción.

Todos los alrededores del cráter han recibido ceniza en forma de lodo, pues se ven señales de que éste ha corrido sobre las ramas cubriéndolas hasta su parte inferior. De las observaciones hechas al día siguiente de la erupción, parece que los playones y las colinas del N. han recibido una cantidad mayor de cenizas de la que cayó al lado S. También es de notarse que el lodo cayó en zonas que irradian del cráter en bandas irregulares: parece que el lodo ha salido en chorros separados unos de otros que han tomado distintas direcciones, fenómeno que ya se ha observado antes en otras erupciones menores.

Hasta una distancia que varía entre 150 y 200 m. del borde superior del cráter, han caído numerosas piedras cuya estructura y naturaleza se verá más adelante: las hay de todos tamaños, desde 5 hasta 40 cm. de espesor, algunas livianas, pero la mayor parte de consistencia macisa y pesada. Casi todas han caído con dirección inclinada hacia afuera, describiendo en su trayectoria una parábola, como puede comprobarse por la dirección de los huecos en que están sepultadas, también han debido caer desde una gran altura, porque las grandes esfondaron el terreno á más de un metro de profundidad y han



Término de una erupción



Hoyo producido por la caída de piedras

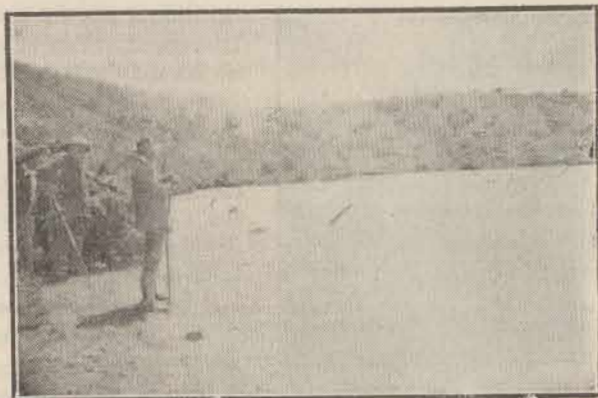
tenido fuerza para trozar raíces y romper sin dificultad, ramas más gruesas que el brazo de un hombre, entrando todavía á considerable profundidad en el suelo; su distribución no es uniforme: los huecos abundan al lado S. O., mientras que por el S. E., hacia la laguna fría, se vuelven cada vez menos numerosos, hasta desaparecer por completo en esa dirección. No sabemos si también habrán caído en los playones del N. y E., pues el tiempo no permitió la exploración por aquellos lugares.

En la laguna fría debe haber caído una gran cantidad de lodo y de ceniza, hasta el punto de que en la mañana del 26, su hermoso color azul se había transformado en un verde sucio, y el agua tenía un sabor agrio tan pronunciado que no podía beberse. Las aguas en sus orillas y en el pequeño río Angel presentaban un color lechoso, sucio, y arrastraban bastantes cenizas en suspensión. El 27, según nos aseguraron otros excursionistas, el agua había recobrado ya su transparencia y color naturales, y en ese estado la encontramos á nuestra llegada el día 29. Esta purificación tan rápida, no puede atribuirse solamente á la acción del desagüe, por ser su caudal insignificante; es más probable que las sustancias extrañas se difundieran por toda la masa perdiendo así su fuerza. Fuera de estos cambios pasajeros, no hemos notado ningún cambio en la configuración de la laguna, ni en la dirección del desagadero; tampoco ha sufrido nada la cortina de roca dura que separa la laguna de la holla del cráter, y por lo mismo no debe temerse la irrupción de aquélla en el cráter vivo.

Como objeto de ornato para la laguna fría, pudiera talvez bajarse el nivel del desagadero en una pequeña distancia y con un gasto insignificante, obteniendo con esto, bajar el nivel de la laguna en un metro próximamente ó algo más, lo que haría aumentar las playas, mejorando con mucho el aspecto general de aquel precioso panorama.

Desde el día 25, el volcán ha estado en calma absoluta; ni nosotros, ni ninguno de los numerosos excursionistas que han subido después, han notado la menor erupción.

El hecho de haber arrojado cenizas el volcán de Poás no es un fenómeno absolutamente extraño: hace como 30 años, una erupción de cenizas llegó hasta San Pedro de Poás, cu-



Laguna fría, ó cráter antiguo del volcán

briendo las hojas de los cafetos hasta el extremo de poderse dibujar sobre ellas. Hace pocos años, la erupción de cenizas fué tan fuerte en los alrededores del cráter, sobre la vereda que conduce á la laguna fría, que se formaban verdaderos montones sobre las ramas de los arrayanes, á tal extremo que se desgajaron éstas por su peso; pero las columnas observadas en ningún tiempo han sido tan altas que pudieran extenderse las cenizas más allá de las faldas del volcán, como se vió en la tarde del 25.

Omitimos dar una descripción detallada de la masa del Poás desde el punto de vista geográfico, por haberse publicado esos datos en diversos informes de años anteriores, y porque la comisión que se nos dió es el estudio de un fenómeno especial.

Las cenizas examinadas se componen de una parte soluble en el agua y de un residuo insoluble. A la parte soluble se deben los fenómenos de corrosión de los vegetales y las manchas sobre la ropa. Para estudiarla se lavaron cenizas con una pequeña cantidad de agua y se filtraron: el líquido trasparente tenía olor á anhídrido sulfuroso y un sabor astringente. Unas gotas vertidas en tintura de tornasol, la enrojecían; con el cloruro de bario dió un precipitado abundante, insoluble en ácido clorhídrico. Con el nitrato de plata no precipitó. Con el amoniaco se obtuvo un precipitado gelatinoso, que resultó ser una mezcla de hidratos de aluminio y de hierro. Con el oxalato de amonio agregado á una parte del líquido, neutralizado, se obtuvo un precipitado débil. Con el ferrocianuro de potasio dió un color azul débil; con el ferricianuro, un color azul intenso; con el tanino un color negro.

Este examen revela la presencia en las cenizas de anhídrido sulfuroso, ácido sulfúrico, que siempre se forma cuando el anhídrido sulfuroso se encuentra en presencia del aire húmedo, de sulfato ferroso, de sulfato de aluminio. Al anhídrido sulfuroso y al ácido sulfúrico se deben los fenómenos de descoloración y corrosión de los tejidos y vegetales. Al sulfato ferroso se deben las manchas amarillentas sobre la ropa blanca. Estas manchas se quitan fácilmente lavándolas con jugo de limón mezclado con un volumen de agua, luego exponiendo la ropa durante una hora por lo menos á la luz directa del sol y



Vista de ceniza

lavándola por fin con agua pura. Excepto en las inmediaciones del cráter, la caída de cenizas no ha sido suficiente para dañar seriamente los cultivos. Además, gracias á la gran solubilidad de las sustancias corrosivas, el rocío las arrastró en poco tiempo; en la Lechería al pie del volcán, el ganado rehusó comer durante un día ó dos, pero cuatro días después de la caída de cenizas, vimos las vacas comer con apetito. Es posible que el anhídrido sulfuroso y el azufre contenidos en las cenizas hayan perjudicado más á los insectos nocivos á la agricultura, que á los cultivos mismos. La presencia de ácido sulfúrico en cenizas volcánicas no es un hecho común; sin embargo, en agosto de 1852, una lluvia de agua y cenizas, cargadas de ácido sulfúrico, arrojada por el Etna, ennegreció y destruyó la vegetación.

Fragmentos de vidrio volcánico, cristales rotos de feldespató, una cantidad menor de cristales de magnetita, y de auguítá y una pequeña cantidad de azufre, se encontraron en la parte insoluble de las cenizas.

Algunas de las bombas volcánicas caídas en la vecindad del cráter diferían de las lavas ordinarias por la presencia de una cantidad considerable de azufre libre y de pirita, diseminados en el feldespató y en la auguítá.

El Poás ha sido indudablemente en tiempos remotos, un verdadero volcán, pero hoy debe considerarse como un geisero de periodicidad muy irregular en sus erupciones; se distingue sin embargo, de los demás, principalmente por sus dimensiones gigantescas y por la violencia de sus erupciones.

Como término de comparación, vamos á citar algunos detalles de los geiseros mayores del antiguo y del nuevo mundo.

El geisero de mayores dimensiones, el Tetarata, se encontraba á las orillas del lago Rotomahana, en Nueva Zelanda. Su hoyo, un cráter en miniatura, tenía en la orilla superior un diámetro de 20 á 25 metros; sus aguas, al retirarse, después de las erupciones, se podían ver en el interior á una profundidad de 10 metros. Las erupciones tenían lugar á largos intervalos, de duración muy desigual. Toda la depresión donde se encontraba el lago, el Tetarata, y otros geiseros de dimensiones menores, dejaba en el visitante, la impresión de ser el fondo de un gran cráter; el suelo estaba tan caliente que al abrir con un bastón un hueco de un pie de profundidad, en el terreno de rocas enteramente desagregadas, el termómetro introducido en él, subía en el acto á 100 grados y lo que no contribuía á tranquilizar al viajero, al retirar el bastón, era que salía del hoyito un chorro de vapor de agua y sin interrupción se oían en todas partes ruidos subterráneos que no podían presagiar nada bueno. En efecto, hace como 25 años, toda la región fué destruída, pulverizada por una explosión de los vapores subterráneos, y en lugar del lago y de los geiseros, quedó un campo devastado, cubierto de lodo y de piedras.

El geisero más grande de Europa es el Gran Geisero en Islandia; su hoyo cónico mide 17 metros de diámetro, y sus aguas hirvientes son lanzadas cada día próximamente por un tubo de 5 metros de diámetro hasta 30 y 60 metros de altura.

Una aglomeración de geiseros, única en su género, se descubrió hace medio siglo, en lo que hoy se llama el Parque Nacional de Estados Unidos, vasta región que comprende las cabeceras de los ríos Yellowstone, Snake, Madi-

son, en las montañas Rocallosas. Allí se encuentran diseminados, á veces reunidos, más de 10.000 manantiales de agua hirviendo y de vapores, entre los cuales hay un gran número de geiseros. Una parte de éstos demuestran igual fuerza eruptiva que los antes mencionados, pero la mayoría son menores en diámetro y las eyecciones alcanzan en pocos de ellos, á 60 metros de altura; algunos arrojan sus aguas á intervalos tan bien determinados que, con el reloj en mano, se puede predecir exactamente el momento de la erupción; otros lanzan su contenido cuando menos se espera.

Con estos geiseros, que siempre han provocado y seguirán provocando la mayor admiración de los viajeros, comparamos nuestro volcán de Poás y tendremos que confesar que él es en verdad, un gigante entre todos los geiseros conocidos; la abertura superior de su hoyo ó cráter, formado de rocas sólidas de basalto, en lugar de tener unos 20 ó 25 metros, mide próximamente un kilómetro de diámetro; la dimensión exacta no se conoce, pues por razones que no nos explicamos, nunca se ha le vantado un plano de esta configuración interesantísima en muchos conceptos.

Su profundidad desde el nivel superior hasta el agua caliente del fondo, que tiene una superficie por lo menos de 15 hectáreas, es de cerca de 300 metros, (en lugar de los 10 metros del Tetarata).

Su chimenea ó tubo de erupción propiamente, no es visible, pero según la columna de materias que vomita, debe ser de dimensiones mucho mayores que la de cualquier otro geisero del mundo.

En sus erupciones demuestra á veces una violencia que sobrepasa á la imaginación; en las convulsiones moderadas, la columna de agua y lodo, sin incluir el vapor de agua que se engendra, tiene raras veces menos de 50 metros de base, es decir 10 veces más gruesa que la del Gran Geisero, y por consiguiente arroja un volumen de materias 100 veces mayor, en un momento dado. Estas son las erupciones pequeñas; pero con frecuencia se observan algunas mucho mayores; uno de nosotros por ejemplo, tuvo oportunidad de fotografiar, en 1905 una columna que tenía por lo menos 100 metros de diámetro, y que se elevó á más de 500 metros de altura.

Ningún geisero conocido vomita sus aguas con tanta irregularidad como el Poás; á veces sus erupciones se suceden con intervalos de 10 á 20 minutos por días enteros; otras veces no hay muestras de vida por días y semanas. Fuertes erupciones alternan con las débiles, de manera enteramente caprichosa; hay épocas en que no parecen obedecer á ley alguna, en que por largos meses ni una sola erupción es visible desde San José, mientras que en otros tiempos, casi no pasa una semana sin verse desde aquí, una ó varias veces, una enorme columna de vapor elevarse á gran altura por encima del cráter. Estas erupciones van acompañadas de un retumbo ó ruido sordo que se oye á algunos kilómetros de distancia, producido por la caída de la columna de aguas sobre la paila caliente.

En otro sentido se apartan más los fenómenos del Poás de los que presentan los demás geiseros; las aguas arrojadas por éstos son lanzadas en gran parte hacia los alrededores del hoyo y sólo una pequeña parte vuelve á caer



Pequeña erupción

en el tubo de erupción; en el Poás, una cantidad mínima de la columna de agua es arrojada por encima del borde, cuando la erupción es muy fuerte, de modo que, haciendo abstracción de la evaporación continua, son siempre las mismas masas de agua las que á intervalos se lanzan al aire y vuelven á caer dentro de la olla.



Erupción de 1905

Como último punto de distinción debe mencionarse el hecho de que en las aguas de los demás geiseros, se forman sin excepción que conozcamos, fuertes depósitos de cal ó de sílice, y estos minerales cubren rápidamente con una costra, no sólo las rocas de la vecindad inmediata al hoyo, sino que incrustan en corto tiempo las plantas y otros objetos que los visitantes colocan en los lugares por donde escurren las aguas después de las erupciones. En el Poás no hay traza de incrustaciones en los alrededores del cráter, ni siquiera en la orilla misma del agua, donde las olas causadas por las conmociones lavan continuamente las rocas de las paredes y las playas. En lugar de sustancias incrustantes, contienen sus aguas cantidades considerables de ácido sulfúrico y sulfuroso, varios sulfatos, entre otros el yeso, del cual se encuentran también depósitos en el cráter, y gran cantidad de cenizas en suspensión. La presencia del azufre en los bordes del agua caliente es otro distintivo del geisero del Poás: hace pocos años la presencia de pedazos de ese mineral era tan abundante que algunos vecinos de la villa de San Pedro se ocupaban en sacarlo para su venta en las droguerías, considerando esto como un trabajo lucrativo.

Sería aventurado predecir temblores como consecuencia de la última erupción, aunque no es extraño que los haya por otros motivos, siendo el comienzo y la terminación de la estación seca, las épocas en que con mayor frecuencia se observan estos fenómenos en este país.

Esto es cuanto podemos informar al señor Ministro de Fomento sobre la comisión con que se sirvió honrarnos. Respetuosamente nos ofrecemos sus atentos y seguros servidores,—J. RUDÍN.—ANASTASIO ALFARO.—GUSTAVO MICHAUD.—A. RUDÍN.

ALGUNOS DATOS NUEVOS SOBRE EL VOLCÁN POÁS

Cuando estuvo en el volcán Poás la comisión nombrada por el Gobierno para recoger datos después de la erupción de ceniza del 25 de enero próximo pasado, el estado del tiempo no permitió ni bajar al interior del cráter, ni explorar la región situada al N. y E. de él, conocida bajo el nombre de *Los Playones*. Con este objeto, salí nuevamente para el cráter el 28 del mes pasado, llevando como compañeros á don Filadelfo Murillo y á don Maurilio Murillo, ambos de San Pedro de Poás.

Los Playones.—Ya al bajar á los playones, pudimos notar que la cantidad de barro volcánico arrojada por esos lados era mucho mayor que la que recibieron otros lugares: cubre enteramente el suelo, las ramas y las hojas de los árboles formando una capa que llega á tener hasta cerca de un decímetro.

Tengo que advertir que á causa de la neblina espesa de ese día, nos extraviámos y bajamos mucho más cerca del río Angel de lo que se hace generalmente, teniendo que atravesar por entre el matorral de Arrayanes. Estos se encuentran literalmente tendidos por el suelo, aplastados por el peso de la ceniza y del barro que los cubren; aparentemente están muertos, á consecuencia de la gran cantidad de ácido que recibieron. En todo ese trecho no han caído sino muy pocas piedras.

En los playones del Este, además de barro, ha caído una verdadera lluvia de piedras de todos tamaños; pero contrariamente á lo que se observa al lado Sur, no han debido venir de muy alto; la mayoría no ha hecho más que asentarse un poco en el suelo y sólo una que otra ha abierto un hueco de consideración. Lo mismo que en el lado Sur, las piedras deben haber caído calientes, pues el azufre que las impregnaba se ha desprendido en estado de fusión cayendo al suelo y formando, unas veces preciosas estalactitas y estalagmitas y aun columnitas completas, y otras veces, probablemente cuando las piedras venían más calientes, ó con mayor cantidad de azufre, ha corrido por la superficie formando grandes placas, semeando palmas. La cantidad de este cuerpo que se puede recoger así en pocos momentos ha sido bastante para inducir á varios vecinos de San Pedro á ir en su busca por negocio. Por este motivo, ya ahora, es muy difícil encontrar todavía estalactitas de regular tamaño que se hayan escapado intactas.

En los playones del Norte la cantidad de barro que ha caído es tal que me sería absolutamente imposible especificar si también han caído piedras ó no. El espesor de la capa, tomado en lugares donde no puede haber sido acumulado por la acción de las aguas, llega en muchas partes hasta muy cerca de medio metro. A causa de algunos días de temporal, inmediatamente anteriores á nuestra excursión, el barro se encontraba suave, y cedía bajo las pisadas lo cual, además, de la molestia que nos ocasionaba, dificultaba materialmente nuestro progreso y por fin nos impidió enteramente completar la vuelta entera al cráter que teníamos proyectada. Lo mismo que á la bajada, pudimos observar aquí también el efecto desastroso del barro sobre la vegetación.

Bajamos también al cráter por el lado Oeste, siguiendo un filo que principia en el punto de llegada. La bajada por ese lado es talvez peor que por el frente, y en todo caso mucho más larga, habiendo muchos pasos difíciles y peligrosos. Por ese lado han caído muy pocas piedras, y aunque hay ceniza, no se nota traza de barro. Como se ve, éste se ha distribuido muy irregularmente; ha caído en gran abundancia del lado Norte, algo menos por el lado Este, poco en el Sur, y nada por el Oeste.

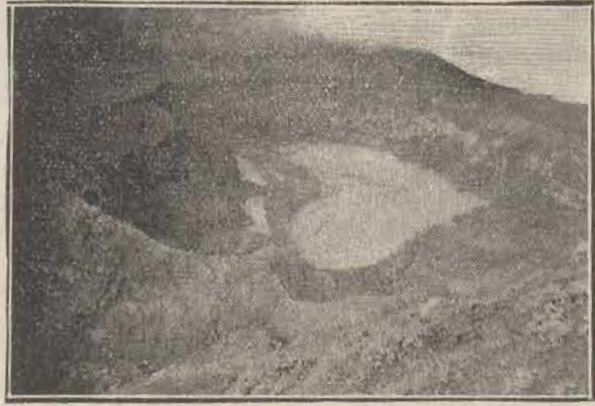
Actividad del Volcán.—En nuestro informe anterior, mencionábamos que desde el 25 de enero, el volcán permanecía en completa calma y emitíamos la hipótesis de un cambio de régimen. Actualmente la actividad se manifiesta de nuevo pero de un modo enteramente distinto de como era antes; en lugar de una boca ó grupo de bocas que hacían erupciones de tamaño regular, un poco más allá de la región central de la laguna del fondo, existen ahora más de 10 y talvez 20 lugares diseminados irregularmente por toda la extensión del fondo por donde salen erupciones. Estas son sumamente frecuentes, tanto que á veces se repiten en el mismo lugar con pocos minutos de intervalo, y no es extraño poder ver el progreso de tres ó cuatro al mismo tiempo, en lugares

bastante apartados unos de otros. En cambio, el tamaño es insignificante; apenas si en las más grandes se levanta un poco, muy poco, la columna negra de barro; probablemente ninguna pase de unos 5 ó 10 m. Estamos lejos de las imponentes manifestaciones de hace algún tiempo!

El único modo de explicar el cambio es suponer que las bocas antiguas hayan sido obstruidas, habiéndose formado en su lugar una serie de bocas menores sin comunicación ninguna entre sus canales interiores, como lo prueba el hecho de funcionar con entera independencia unas de otras.

Al dar la vuelta por los playones, tuve ocasión de observar la laguna del bajo por todos lados y de formarme idea exacta sobre su forma y tamaño: está muy agrandada ya su forma verdadera general es actualmente la de un gran rectángulo mucho más largo de Norte á Sur que de Este á Oeste. Vista desde el punto de llegada, á causa de la perspectiva y de un gran peñasco que se interna en ella por el lado Oeste, afecta la forma de un gran corazón.

La cumbre del Volcán.—La laguna fría.
—El día siguiente lo dedicamos á buscar cual era la verdadera cima del volcán, la que se ve desde esta ciudad. Desde el alto de la *casa del tigre*, pudimos observar que la parte más alta no era la colina al Norte del cráter como creíamos al principio, sino un punto que se veía hacia el N. E. Por consiguiente no seguimos adelante por el camino acostumbrado, sino que nos internamos en la montaña, saliendo del potrero grande por el N. E., llevando como brújula el sol. Después de pasar muchas dificultades por entre la montaña, muy enmarañada, y llena de cañuela, llegamos al fin á la parte más elevada y pudimos distinguir por entre las ramas, casi toda la meseta central. El punto donde estuvimos se encuentra al lado Sur de la laguna fría y á menos de un kilómetro de su orilla más cercana.



Después de la erupción de 1910

Para no volver por el mismo camino, y también con el objeto de explorar las orillas de la laguna, decidimos bajar hacia el Norte hasta llegar al agua, seguir la orilla, ya fuera vadeando ó por la playa si estuviera practicable y regresar pasando por el cráter. En apariencia éste era también el camino más corto; en realidad ésta fué la parte más difícil de la excursión: nos encontramos en un bosque, ó más bien dicho, en un matorral grande casi impenetrable. Los troncos mismos, gruesos como el brazo, se encuentran tan tupidos que es materialmente imposible pasar entre ellos; no nos quedó otro recurso para poder pasar adelante que imitar á los monos y pasar como podíamos por encima de la copa de los árboles, saltando de rama en rama, á riesgo de caer desde una altura de unos 4 ó 5 metros. Constantemente había que estar trepando ó bajando; á veces era imposible seguir por las ramas y sólo era practicable una especie de canal entre las ramas y troncos, otras veces nos encontrábamos

como enjaulados y teníamos que abrirnos una salida á nuestro camino aéreo; hasta hubo un trecho en que tuvimos que pasar arrastrándonos por el suelo, debajo de un verdadero túnel vegetal.

Llegamos por fin á la laguna, á un lugar que carecía por completo de playa y nos dispusimos á pasarla siguiendo la orilla por dentro del agua, pero encontramos muy pronto que el paso no era practicable, pues el hondo era excesivo. Tuvimos que volver á entrar en la montaña, de la cual ya nos considerábamos libres, y seguir por ella, rodeando la laguna, hasta llegar á las playitas del S. E. Una idea de las dificultades que encontramos por esos lugares se puede colegir sabiendo que en este último trayecto, talvez de unos 400 ó 500 metros tardamos algo más de una hora. De las playitas en adelante, el paso no ofrece dificultad.

Por medio de una fotografía de la laguna, que pude tomar desde el alto, encontré que el diámetro N. O. S. E. es con seguridad de más de 500 metros.

No quedando ya más por hacer, regresamos esa misma tarde á San Pedro, donde llegamos á la noche, muy rendidos, pero muy satisfechos de nuestra expedición.

San José, 12 de marzo de 1910.

ALBERTO RUDIN

HACIA EL POLO SUR

(Traducido del "Bulletin de la Société de Géographie de Québec" por el Prof. Luis Dobles Segreda.)

Ahora que el Polo Norte está ya descubierto se camina con alegría hacia el Polo Antártico.

Conocemos ya las últimas expediciones: las del Capitán Scott y del Sub-Teniente inglés Shackleton, en 1909. Hay una tercera organizada por el Dr. Charcot y costeada por Francia.

Esa expedición salió del Havre en el mes de agosto último y no regresará antes de un año.

Los primeros exploradores eran de opinión de que el Antártico en otra época debió estar cubierto de vegetación y poblado de animales. Lo único cierto es que hoy día no es más que un desierto de hielo.

Los más notables descubrimientos que se han hecho hasta aquí en las proximidades del Polo Sur son los de la Tierra Victoria á 38° al Sur de Antártico Occidental. El Capitán Scott nota que en esas regiones los veranos son más fríos que en la región Artica.

En cuanto á la flora de esas tierras está reducida á una cincuentena de especies boreales, pero las aves, sobre todo los pingüinos se encuentran allí en número incalculable.

La más hermosa hazaña del explorador Shackleton consistió en escalar una parte de la montaña volcánica. El Erebo que tiene 13,350 pies de altura. El ha podido constatar por la presencia de lavas recientes que el volcán Erebo, cuyo cráter no ha podido por ahora examinar, ha estado no ha mucho en completa actividad.

En esta ascensión que el intrépido explorador inglés hizo, obligó á sus compañeros á afrontar las violentas borrascas de nieve y las temperaturas que descendían hasta 45° centígrados.

En el mes de diciembre de 1908 Shackleton descubrió una nueva cadena de montañas dirigida hacia S. S. O. y cubierta por un inmenso glaciar.

El dieciocho del mismo mes el explorador se encontraba á 6,600 pies de altura y ocho días más tarde holló una meseta de 7,400 pies que se eleva gradualmente en largas cadenas hasta 9,250 pies.

El nueve de enero de 1909, la bandera británica, ofrecida á la reina Alexandra fué plantada por Shackleton en el punto más meridional de la tierra que se ha alcanzado (88°23'). Desde ese punto ninguna montaña es visible, una gran llanura se extiende hacia el Sur.

El jefe de esa expedición calculó en 2,748 kilómetros la total extensión del itinerario recorrido. Asegura que el Polo Sur geográficamente está sin duda alguna situado sobre una meseta de 9,000 á 10,500 pies sobre el nivel del mar. Agrega en su cablegrama dirigido á las sociedades científicas de Europa que el polo magnético ha sido descubierto el seis de enero de 1909 á 72°25' de latitud y 154° longitud Este.

Esta expedición del Sup-Teniente Shackleton es la sexta que se lleva al Polor Sur después del año 1773.

He aquí el orden cronológico en que han tenido lugar esas diversas expediciones:

1773	expedición inglesa de Cook	.....	71°
1823	— — — Weddell	.....	74°
1842	-- — — Ross	.....	78°10'
1900	— sueca — Borchgrevinck	.....	78°40'
1902	— inglesa — Scott	.....	82°17'
1909	— — — Shackleton	.....	88°23'

Sección Bibliográfica

PUBLICACIONES RECIBIDAS ULTIMAMENTE

EN EL ESTABLECIMIENTO

- Revista de Derecho—Habana, enero de 1910.
- Bulletin de la Societé de Geographie, de Quebec diciembre de 1909.
- Unión de Obreros—Santa Ana, Salvador, 1° de febrero de 1910.
- De Rinaldo Damiani, Venezia: Modelli per l'insegnamento del Anatomía é Zoología, 1909.
- Modelli el Collezioni de Botanica, Fisiologia Vegetale ed Acuaría, 1909.
- Centrifughe per sangue, urina, sputo, acqua, latte, etc. Instrumentario Antropometrico.

- Chimica, Física, Igiene, Storia Naturale (Las publicaciones anteriores han sido recibidas del Museo Nacional de Costa Rica).
- De Les. Fils de Emile Deyrolle. Catalogue de Moqilier et du materiel d'enseignements: Materiel Primaire, Secondaire et Superieus, 1907.
- Cabinet d'Historie Naturelle et Collections diverses d'Historie Naturelle, 1908.
- Proyectivos, 1908.
- Anuario del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya para el año de 1910—México.
- University of California Bulletin, December, 1909 Berkeley Cal.
- The Yale Scientific Monthly. Números de enero y febrero de 1910. Yale University.
- Universidad de Illinois, Urbana Illinois, Catalogue.
- La Voz de la Verdad, Barcelona, números del 20 y 29 de enero; 12, 29 y 22 febrero.
- Boletín de la Sociedad de Agricultura, San José de Costa Rica.
- “Natura” Montevideo, Uruguay, números de enero y febrero de 1910.
- Boletín, Mensual de la Oficina Internacional de las Repúblicas Americanas, Washington, febrero y marzo de 1910.
- Ariel, San José de Costa Rica, n° 1. vol. 4, 5 de marzo de 1910.
- L'Enseignement Primaire, Quebec, Canadá, febrero y marzo de 1910.
- Hogar y Escuela, Barcelona, España, enero y febrero de 1910.
- The North Carolina High School Bulletin. University of North Carolina, Chapel Hill N. C. Januay de 1910.
- “Colegio Moderno” Santa Ana, Salvador, 31 de enero y 2 de febrero 1910.
- Boletín del Consejo Superior de Salubridad, San Salvador, noviembre y diciembre de 1909; enero y febrero de 1910.
- Arte y Vida, San José de Costa Rica, 10 de marzo de 1910.
- La Institución Primaria, Habana Cuba, meses de diciembre de 1909 y enero de 1910.
- El Foro” San José de Costa Rica, 15 ne marzo de 1910.
- Revista de la Asociación General de Estudiantes de Venezuela Caracas, enero de 1910.
- Boletín de Estadística Agrícola, Roma, febrero de 1910.
- Ohio Wesleyan University Bulletin, January 1° 1910. Delaware Ohio.
- La Escuela Nuevoleonesa, Monteuney N. L. México, números correspondientes á los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1909, enero, febrero y marzo de 1910.
- La Escuela Peruana, Lima Perú, abril á diciembre de 1909.
- University of California Bulletin, University of California, Berkeley Cal, february de 1910.
- Revista de Instrucción Primaria, Caracas Venezuela, febrero de 1910.
- Kosmos, San Salvador, números 1, 2 y 3.
- Salud y fuerza, Barcelona España, número 30.
- Vida y Luz, Colima México, enero y febrero de 1910.
- La Educación Integral, Merida de Yucatán México, 15 de enero de 1910 y 15 de febrero de 1910.
- Revista de Ciencias, Lima Perú, enero y febrero de 1910.
- La Nueva Ciencia, Habana Cuba, marzo de 1910.



Sección informativa

ACUERDOS OFICIALES DE INSTRUCCION PUBLICA

Nº 1733.—7 de enero de 1910.—Deroga el acuerdo nº 1695 del 15 de noviembre del año próximo pasado y aprueba un nuevo Reglamento General de Bibliotecas.

Nº 1736.—13 de enero de 1910.—Se acuerda pagar la suma de ₡ 206.63 á la *United Fruit Company* valor de un pasaje á Nueva Orleans para la profesora Edith Bickham.

Nº 1738.—13 de enero de 1910.—Se concede al Doctor don Martín Bonnefil licencia para separarse por un mes del cargo de Médico Escolar y se nombra al Doctor don Nazario Toledo para que lo sustituya durante ese tiempo.

Nº 1739.—13 de enero de 1910.—Se autoriza el nombramiento de una Junta de educación en el caserío de Matapalo, perteneciente al distrito escolar del Zapote, contón de Santa Cruz. El nuevo distrito formará parte del circuito II de la provincia de Guanacaste.

Nº 1740.—14 de enero de 1910.—Se nombra á don Ricardo Acuña para portero de las Secciones Técnica y Administrativa de la Secretaría de Instrucción Pública.

Nº 1742.—14 de enero de 1910.—Se ordena pagar la suma de ₡ 2.00 al Contador de Obras Públicas, gasto hecho en la visita practicada por un empleado de aquella sección al edificio escolar "Braulio Morales".

Nº 1743.—14 de enero de 1910.—Se crea la plaza de Subdirectora del Colegio Superior de Señoritas á cuyo cargo estará la dirección exclusivamente educativa de las alumnas y la colaboración de lo administrativo, y se nombra para el desempeño de tales funciones á la señorita Marta Carranza con la dotación mensual de ₡ 150.00. El personal docente y administrativo del establecimiento se entenderá únicamente con la Subdirectora en lo concerniente al desempeño de las funciones que por este acuerdo se le encomiendan.

Nº 1744.—14 de enero de 1910.—Se nombra á la señorita Ester Mezer-ville para Directora de la Escuela Superior de Niñas nº 2 de la ciudad de San José en reemplazo de la señorita Marta Carranza.

Nº 1746.—19 de enero de 1910.—Se introducen varias modificaciones en el personal docente de las escuelas primarias.

Nº 1747.—21 de enero de 1910.—Se organiza el servicio de Inspección de Escuelas de la provincia de Heredia del modo siguiente: Circuito I: Inspector don Maximino Blanco. Circuito II: Inspector don Víctor Eduardo Dengo. Circuito III: Inspector don Leonidas Rojas en reemplazo de don Simeón Jiménez que pasa á otro puesto.

Nº 1748.—21 de enero de 1910.—Se dispone que el nuevo curso lectivo comience el 28 de marzo de las escuelas de capital de provincia y el 7 del mismo mes de los demás distritos.

Nº 1752.—24 de enero de 1910.—Se nombra á don Adolfo Blen para escribiente de la Dirección General de Bibliotecas, con el sobresueldo por tal recargo.

Nº 1753.—25 de enero de 1910.—Se acuerda pagar á don Pablo Baixench la suma de ₡ 18.00 por seis fotograbados para "La Educación Costarricense", y á don Federico Góngora ₡ 2.00 por seis dibujos á pluma para la misma revista.

Nº 1754.—25 de enero de 1910.—Se nombra á don Alberto Sanabria para Director de la escuela de varones de Tres Ríos, en reemplazo de don Víctor Manuel Cabrera que pasó á otro puesto.

Nº 1755.—26 de enero de 1910.—Se concede un auxilio de ₡ 50.00 mensuales á don Gustavo Ortega, para el establecimiento de una escuela de Taquigrafía.

Nº 1758.—28 de enero de 1910.—Se autoriza á los Agentes Principales de Policía de Los Bajos, La Unión, Buena Vista y Zarcero del cantón de Naranjo para que juramenten y pongan en posesión de sus cargos á los miembros de las Juntas de Educación respectivas.

Nº 1760.—2 de febrero de 1910.—Se dispone que durante la ausencia del Subsecretario de Instrucción Pública, integre la Junta Calificadora del Personal Docente el Doctor don Arturo Pérez Martín.

Nº 1763.—5 de febrero de 1910.—Se autoriza el nombramiento de una Junta de Educación en el caserío de las minas de Abangares del Circuito I de Guanacaste.

Nº 1764.—8 de febrero de 1910.—Se dispone que los nombramientos hechos por los acuerdos nos. 1746, 1747 y 1754 de 19, 21 y 25 de enero último, para el desempeño de cargos en la enseñanza primaria, se hagan efectivos á partir del 1º de marzo próximo.

Nº 1765.—8 de febrero de 1910.—Se acuerda que la matrícula para los Colegios de Segunda Enseñanza se abra el primero de marzo próximo y se cierre el 19 del mismo mes. Los exámenes de los alumnos aplazados y de los que entren en concursos para la obtención de becas se practiquen del 14 al 23, y las clases comiencen el 28 del entrante mes de marzo.