

# BOLETIN

DE LAS

# ESCUELAS PRIMARIAS

REVISTA QUINCENAL

TOMO III

Suscripción por 12 números ₡ 2-00

San José, 15 de agosto de 1901

NUMERO 69

Números sueltos, 20 céntimos

Dirección y Administración :  
INSPECCION GENERAL DE ENSEÑANZA

## SUMARIO

Memoria.—Extracto del informe presentado por el Director de la Oficina de Investigación Itineraria de Washington (conclusión).—Lecciones en el desarrollo del programa de nociones científicas.—Un programa de excursiones escolares.—El ejemplo (apuntes y reflexiones de un visitador).—Viaje imaginario de San José á Puntarenas.—Sección administrativa.—Miscelánea.

## MEMORIA

De la Memoria presentada al Congreso Constitucional de 1901 por el señor Ministro de Instrucción Pública, tomamos lo siguiente, que se refiere á escuelas comunes:

### ESCUELAS COMUNES

El desiderátum en materia de instrucción primaria consiste en el establecimiento de una escuela normal para varones, ya que para mujeres contamos con centro tan importante; pero aun reconociendo, como reconoce, que nada hay tan urgente como esto en el ramo de instrucción pública, no ha podido el Gobierno satisfacer todavía tan apremiante necesidad; cosa tanto más sensible cuanto que la creación de ese plantel resolvería entre nosotros, de una vez para siempre, el problema de la escuela.

En países como el nuestro, donde son tan precarios é inseguros los medios de subsistencia y desarrollo, hay que aplazar en ocasiones, por tiempo ilimitado tal vez, la realización de las obras que con mayor insistencia reclama el espíritu del progreso: hállase hoy por desgracia en este caso el establecimiento de una escuela normal para varones, que la falta de recursos, hija de la crisis económica, hace aplazar una vez más.

La imposibilidad material de fundar inmediatamente ese centro, le impone al Gobierno el deber de

esforzarse más y más por mejorar el estado de la enseñanza, empleando para ello los medios que están á su alcance y continuando así la obra que, persuadido de lo que debe ser la escuela, para que llene sus altos fines sociales, se ha propuesto llevar á cabo hasta donde le sea permitido: Mohl decía que "el Estado que no es educador es desmoralizador."

Concretase, pues, el trabajo del Gobierno, ínterin la escuela normal lo realice de esa labor, que á ella sola pertenece é incumbe, á inculcarle al maestro la noción genuina de la escuela, á llevarle el convencimiento de que educar es poner al hombre en estado de cumplir lo mejor posible sus destinos y á indicarle procedimientos y reglas para hacer de la enseñanza el instrumento—digno como ninguno de las manos del hombre—con que se alcanza ese fin trascendental y generoso.

El empeño del Gobierno, señores Diputados, es, como bien comprendéis, promover conjuntamente la educación física, la educación intelectual y la educación moral del niño, porque la escuela que no actúa sobre todo el sér, conservándole, sin embargo, su personalidad, desconoce por completo su oficio, desequilibra y falsea la naturaleza humana, que es un conjunto armónico, y defrauda á la sociedad de servidores útiles. Es, pues, necesario sustituir la escuela que se desentiende de algunas de las partes constitutivas del hombre por la escuela que fortalece el cuerpo para el trabajo, que regula y adiestra las funciones mentales y que enlila la voluntad hacia el bien.

Comprendiendo que en obras de esta índole no basta ordenar, que es preciso unir la acción á la idea, no se contentó el Gobierno con trazar en el papel el nuevo rumbo que entre nosotros debía seguir la enseñanza, sino que, prescindiendo de recomendaciones escritas, ineficaces, por lo general, buscó medios prácticos para hacer que la escuela se pusiera en movimiento en esa dirección.

Para obtener este resultado, puramente técnico, el Gobierno sólo contaba con un reducido cuerpo de inspectores, que, por atender al servicio administrativo, siempre perentorio y muy vario, no podía hacer sentir su influjo, sino de tarde en tarde, sobre la marcha de la educación común, por lo general, á car-

go de personas provistas de conocimientos, pero sin mucha capacidad para enseñar, que es lo primero y más importante en quien enseña.

Así, pues, con el propósito de mejorar servicio tan necesario, el Gobierno dispuso crear un cuerpo de visitadores, cuya misión es hacer las veces de la escuela normal, llevando á los maestros como de la mano en punto de orientación pedagógica y estableciendo todas aquellas prácticas escolares, hijas de pacientes observaciones, que constituyen el arte de educar, ó sea, de transformar una naturaleza inferior, juguete del azar, en otra superior y dueña de sí misma.

El cuerpo de visitadores es un agente concienzudo y activo de la Inspección General de Enseñanza, que, por medio de él, se pone en contacto frecuente con todas las escuelas de la República, asegurando así el cumplimiento de sus disposiciones y la implantación del sistema racional, á que debe sus triunfos incontestables la escuela moderna y llamado á dar aquí, si el esfuerzo de hoy no decae mañana, los frutos de vida que ha dado en todas partes.

El Gobierno considera que el trabajo de los visitadores ha de producir en su día efectos análogos á los que un servicio de igual índole produce en esta capital, en donde las escuelas públicas, guiadas por hábil pedagogo, han venido á ser, con el concurso de maestros de buena voluntad, en vez de oficinas para someter á tortura la naturaleza infantil, lugares alegres en que el niño, modelado con afecto, adquiere vigor corporal, energías para el bien y expedición en el manejo de sus facultades.

La escuela se ha elevado hoy al rango de una institución social en que el aprendizaje, aunque siempre útil, es, sin embargo, lo de menos, tanto porque el fin que ella persigue es formar hombres cuanto porque el exceso de estudio es nocivo para la inteligencia infantil. Por este motivo, el aligerar los programas es hoy una de las preocupaciones más premiosas de los pedagogos y de los higienistas, que, con igual insistencia, recomiendan descartar todo lo que no sea útil como agente educativo y adoptar modos prácticos y amenos de enseñanza, tales como las excursiones escolares, que permiten estudiar en el libro hermoso y siempre abierto de la Naturaleza.

Bien definido cuál es el objeto de la enseñanza, sería error buscar en las notas de examen, que, á lo sumo, darían idea del caudal de noticias aprendido y recitado, el adelanto de las escuelas. La instrucción no es otra cosa que un medio para educar y si llega á hacerse el cómputo de los conocimientos que un niño pudo adquirir en tiempo determinado, ello no es con el propósito de medir la extensión de su sabiduría sino con el de averiguar cómo y hasta qué punto ha penetrado ese instrumento en su naturaleza, disciplinando sus facultades y perfeccionando sus condiciones. Para aquilatar el adelanto de las escuelas, lo que importa saber es, por consiguiente, el grado de cultura que en ellas alcanza el niño.

Este conocimiento habrá de adquirirse en lo sucesivo, gracias á los visitadores que, observando con todo detenimiento la marcha de las escuelas, pueden apreciar con exactitud el mérito y el alcance de la obra que en ellas se realiza, lo que no es asequible mediante las pruebas de fin de curso. Los exámenes,

en efecto, cuando no son una farsa, sólo permiten medir la cantidad de lo aprendido y aun esto depende en mucho de circunstancias que inducen á hacer apreciaciones erróneas sobre el niño examinado. La perspectiva de los exámenes, por otra parte, suele desviar la enseñanza de su verdadero objeto, que es educar, pues preocupados con la idea de obtener buenas notas, los maestros enseñan á contestar, pero no á pensar. La institución de los visitadores reporta, en consecuencia, esta otra ventaja: la supresión de los exámenes, tan dispendiosos para el Gobierno como inútiles en la obra de la educación común.

En general, el cuerpo de visitadores tiene por misión extender á toda la República el movimiento de reforma iniciado en San José y que se había comunicado ya á varios otros distritos escolares, en donde el maestro, utilizando los medios que la ciencia de la Pedagogía le sugiere, consagra sus esfuerzos, de otro modo infecundos, á despertar la iniciativa, elevar el carácter y habilitar para el trabajo, únicas condiciones que ponen á la sociedad en aptitud de cumplir sus destinos. Cuando la escuela logre aquí realizar esa obra, Costa Rica habrá asegurado su suerte, porque, como dice un filósofo alemán, "quien tiene la educación es dueño del porvenir."

En armonía con estas ideas, el Gobierno ha dado instrucciones para que el maestro ponga el mayor interés en la enseñanza de la agricultura, que es hoy fuente de subsistencia para nuestra patria y que ha de ser base de su desarrollo y de su bienestar. Dando preferencia á la enseñanza de ese ramo, cuya influencia educadora es, por otra parte, indudable, la escuela costarricense practica el principio pedagógico, indiscutible hoy, según el cual la enseñanza debe tener por objeto, fuera de los tópicos comunes á la educación, las necesidades de cada localidad. Instrúyase al maestro para que aplique este principio, pónganse á su disposición los medios que para ello ha menester y tendréis también en la escuela el agente más poderoso de bienestar material.

La creación del cuerpo de visitadores es una de las mejoras, la más trascendental sin duda, que esta Secretaría hubo de anunciaros, según recordaréis, en vuestras sesiones anteriores y que el Gobierno, desesperanzado por ahora de abrir la Escuela Normal, que, de todos modos, no podría dar maestros sino dentro de plazo lejano, resolvió llevar á efecto, confiando, como confía, en que ella ha de influir benéficamente, como ha podido verse ya, sobre la marcha de la educación común.

No supone el Gobierno que haya quien desconozca la utilidad eminentemente práctica de esta institución; mas como, en cambio, puede alguien pensar, sin suficientes datos, que ella es en extremo costosa, esta Secretaría juzga conveniente advertir, para desvanecer ese error, que aplicando á su sostenimiento las sumas destinadas á inspección, á exámenes y á escuelas de adultos (cerradas por falta de asistencia), apenas se gravaría el presupuesto, fácil de aligerar en otros ramos, con unos dos mil colones anuales, suma imperceptible al lado de los beneficios que la institución referida comporta. De todos modos, señores Diputados, ningún dinero se emplea con mayor fruto que éste que se emplea en la enseñanza, y por

eso decía el ilustre Duruy que "para el Ministro de Instrucción Pública gastar es producir."

Los nuevos libros de lectura son otra mejora cuya introducción viene á llenar un vacío en nuestras escuelas, en donde el medio ambiente no solía ser asunto de estudio para el niño, siendo así que la primera condición de toda buena enseñanza es que ella sea nacional, lo que sólo se obtiene dando á conocer el país en sus aspectos naturales é históricos,—es decir, como elemento de vida y como patria. Los nuevos libros de lectura persiguen este fin necesario, haciendo desfilas ante los ojos del niño costarricense todo lo que le interesa y lo que debe amar, con la mira de que aprecie y utilice los tesoros que para él guarda la Naturaleza y de hacerle seguir las huellas de sus mayores por el camino del bien, sin perder ni un momento de vista que solamente la virtud y el trabajo hacen grande á la patria.

Los nuevos libros de lectura, si contribuyen, por una parte, á nacionalizar la enseñanza, lo que por sí solo constituiría mérito no escaso, inician también al alumno en los conocimientos generales que ha de adquirir después, despertando en su inteligencia el fenómeno del raciocinio, que, cuando hombre, ha de asegurarle la autonomía individual. Por todos estos motivos, el Gobierno estima que los nuevos libros de lectura son una adquisición valiosa para nuestras escuelas.

Correspondiendo á las Juntas el atender á la parte material de las escuelas, no parece sino que el Gobierno debería circunscribir su acción á dirigir y mejorar el lado científico, que es, según se cree, el principal. Pero la escuela requiere elementos materiales de muy diversos órdenes y que en ella han de estar en armonía con la naturaleza del niño y con el fin que se busca, sin lo cual el aprendizaje, que ha de ser, además, eminentemente objetivo, se convertiría en una operación maquinal. Claro es, pues, que el Gobierno debe también vigilar por que no falten los elementos sin los cuales la enseñanza sería imposible ó ilusoria, ó, lo que es peor, contraria á su propio fin.

Animado por la idea de ese deber, que no le permite descuidar ninguno de los resortes de la enseñanza, el Gobierno hizo saber á las Juntas de Educación que, aunque muy á pesar suyo, se abstendría de incluir en el nuevo presupuesto aquellas escuelas que, al emitirse dicha ley, careciesen del equipo indispensable ó de los elementos que el maestro debe tener á la mano, so pena de trabajar sin provecho alguno para la niñez.

Como era de esperarse, esta advertencia dio los mejores resultados, pues las Juntas, con muy pocas excepciones, para honra del país, entraron en actividad y, por todos los medios que la ley pone á su alcance, arbitraron recursos con qué proveer á sus respectivas escuelas de los muebles y útiles que en ellas hacían falta. La tarea del maestro será así más fácil y provechosa.

Piensa esta Secretaria que, siendo obligatoria la enseñanza, por una disposición constitucional, bien se podría constreñir á los vecindarios rehacios, por vías coercitivas, á aprontar los recursos, nada ingentes por cierto, con que deben contribuir á la educación de sus propios hijos; pero desgraciadamente no existe

ley que á tal cosa autorice cuando la Junta, por incuria ó por cualquier otro motivo, no sabe hacer uso del poder que para eso tiene ella. En todo caso, el Gobierno debe suprimir, sin contemplaciones de ningún linaje, las escuelas que se hallen en tales condiciones, lo que suele despertar el amor propio del distrito negligente, haciéndole poner los medios para recobrar el beneficio de que, por culpa suya, está privado.

Obra todavía una razón capital en favor de esta medida, en apariencia dura, y es que el Gobierno, consecuente con sus propias ideas, no debe sostener escuelas donde, por inopia de elementos materiales, la enseñanza no pueda impartirse en conformidad con los preceptos de la ciencia pedagógica ni satisfacer el alto fin social que ella se propone. El Gobierno querría que la enseñanza se difundiera cada vez más, pero su primer deber es mejorar lo existente; atender, antes que á la cantidad, á la calidad.

El toque ciertamente no está en tener muchas escuelas sino en tener buenas escuelas y esto no puede conseguirse si se descuida uno solo de los factores que es fuerza combinar para obtener el producto deseado: la educación; esos factores, que constituyen un todo indivisible, son el niño, el maestro y el medio, y á todos por igual debe atender el Estado para que la labor de la enseñanza, que no es hacedera sino mediante el concurso armónico de los tres, obre, con virtualidad regeneradora, sobre la naturaleza del niño.

Inspirado en este criterio, el Gobierno, bien que á pesar suyo, se ha negado á abrir escuela allí donde el distrito no contaba sino con una instalación deficiente, no sin excitar y animar á las Juntas, por medio de los visitantes, para que completen y perfeccionen su ajuar escolar, adquiriendo así derecho al beneficio de la enseñanza, que en tales condiciones, y dada por maestro competente, no puede menos de producir el fruto deseado. Con ese estímulo y esa esperanza, algunas Juntas no han descansado hasta reunir todo lo que una escuela bien montada ha menester, y sólo entonces ha acordado el Gobierno su apertura.

Hé aquí, señores Diputados, los principios del Gobierno en punto de enseñanza primaria, las mejoras que ha podido realizar, las prácticas á que se ciñe y lo que él espera de la educación.

El informe, tan concienzudo como minucioso, que á esta Secretaría ha presentado el señor Inspector General de Enseñanza, y que comparece en esta Memoria, contiene datos muy interesantes sobre los hechos de que en globo os he dado cuenta, y, en general, sobre todos los puntos referentes á las escuelas comunes de la República.

## EXTRACTO

DEL INFORME PRESENTADO POR EL DIRECTOR DE LA OFICINA DE INVESTIGACIÓN ITINERARIA DE WASHINGTON AL SECRETARIO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS, ACERCA DE LOS TRABAJOS VERIFICADOS EN EL AÑO FISCAL QUE TERMINÓ EL 30 DE JUNIO DE 1900.

(Traducido especialmente para el *Boletín de las Escuelas Primarias*)

(Conclusión)

*Mississippi*

Durante el mes de abril de 1900 se construyeron caminos de muestra en el Colegio de Agricultura y Estación de Experimentos de Starkville, Miss. Siendo las condiciones análogas á las del Estado adyacente de Luisiana, nuestro trabajo allí fue semejante en carácter al ejecutado en la Estación Experimental del Norte de Luisiana. Mediante el uso de draga y raspador de rueda, máquina de camino reversible, rodillo, gradas y arados, la gradiente de cinco por ciento fue reducida á dos y medio; y se construyó un camino-modelo de tierra. La Compañía del Ferrocarril Central de Illinois concedió el transporte gratuito de toda la maquinaria de Chicago á Starkville.

Muchos estudiantes y visitantes examinaron atentamente la obra; y parecieron quedar convencidos de la necesidad é importancia de que la superficie quede lisa, sólida y bien redondeada, para que el agua fluya á los drenes laterales, que á su vez la llevan á lugares bajos. Como cincuenta estudiantes, inclusive dos señoras, organizáronse en clase y tres veces por semana recibieron lecciones sobre la práctica de construcción de caminos, bajo el mismo plan de enseñanza desarrollado en el Colegio de Clemson, Carolina del Sur.

En carta dirigida al Subdirector de esta Oficina, dice Mr. W. L. Hutchinson, director de la Estación de Experimentos de Mississippi, lo siguiente:

"No puedo expresar lo bastante cuánto estimo el bien que ha hecho V. á este Estado. Creo que la causa de los buenos caminos ha recibido un impulso que producirá el mejor resultado en el asunto más importante quizá de los que interesan á nuestro pueblo. Es muy grato para mí hallarme hoy en posibilidad de ocuparme de él con mediana eficacia y aptitud."

*Pensilvania*

Durante los meses de abril y mayo y primera mitad de junio se estacionó el Agente Especial y Experto E. G. Harrison en Doylestown, en donde se ocupó en cooperar, con la Escuela Granja Nacional y las autoridades itinerarias del Condado de Bucks, á la construcción de una milla, poco más ó menos, de camino de muestra, é instruir á estudiantes y particulares en el arte de la construcción científica de caminos. Tanto los trabajos prácticos como la enseñanza dada á estudiantes y particulares fueron análogas en carácter á los del Colegio de Clemson, Carolina del Sur. Los estudiantes se interesaron grandemente en el asunto; tanto que solicitaron del Decano se les permi-

tiera construir, con sus propias manos, un camino desde los edificios de la escuela hasta el camino de muestra del Gobierno, en la temporada de vacaciones del verano. Con la enseñanza que recibieron, no es de dudarse que ejecuten un buen trabajo; y que otras Escuelas de Agricultura y Colegios adopten igual sistema de instrucción. Aunque este método de aplicar los conocimientos adquiridos había sido recomendado antes por la Oficina, es ésta la primera vez que los estudiantes lo han seguido propio motu. Los fondos con que se construyó el camino de enseñanza objetiva de Doylestown, fueron donados por la Escuela Granja Nacional y algunos ciudadanos interesados. La maquinaria, inclusive triturador, caldera, carro distribuidor y rodillo, se obtuvo por contribución; y los Ferrocarriles de Pensilvania y Reading hicieron el transporte gratuito de la maquinaria, desde Kennet Square, Pa. y Canton, Ohio.

*Wisconsin*

Con respecto al camino de muestra de Menomonie, Wis., construído por el Hon. J. H. Stout, bajo la dirección del Experto E. J. Harrison, de esta Oficina, de que se hizo mención en nuestro último informe el "Sentinela" de Milwaukee de 20 de abril de 1900, dice lo siguiente:

Camino modelo de Stout. El trozo corto de camino modelo construído en los suburbios de la ciudad de Menomonie, Wis., por el Senador J. H. Stout, está sirviendo admirablemente para su objeto de *lección objetiva*, en esta estación del año, en la cual los caminos no perfeccionados se ponen intransitables en muchos casos, por el mal tiempo que los convierte en un mar de lodo.

Este camino presenta una superficie lisa y sólida, perfectamente drenada, que hace el tráfico tan cómodo como en tiempo seco; demostrándose así materialmente las ventajas de los caminos bien construídos. Si bien es ocioso insistir sobre la manifiesta superioridad de los caminos mejorados en cualquier estación del año, puesto que es probable que nadie lo contradiga, el contraste entre el camino modelo de Stout y el camino ordinario de otras partes del Estado, es en este momento tan grande, que no puede menos de llamar fuertemente la atención. El llevaría al hogar del hacendado la demostración de la economía de los buenos caminos. El gasto de construcción de caminos semejante al de Menomonie es muy considerable; pero el costo no aparece grande cuando se observan los resultados.

Si tales caminos hubiera en todo el Estado, como podría haberlos si el pueblo apoyara un método sistemático de construcción de ellos, millares de hacendados cosecharían beneficios equivalentes á las cantidades con que hubieran tenido que contribuir para ello, muchas veces multiplicadas. Como lo dijo en un informe reciente el Subdirector de la Oficina Itineraria del Departamento de Agricultura: "La diferencia entre buenos y malos caminos es comúnmente igual á la distancia que separa la ganancia y la pérdida." Cualquiera que observe los resultados conseguidos con el camino modelo de Menomonie puede apreciar la verdad de estas palabras.

### *Caminos aceitados*

Con motivo de numerosos informes pedidos sobre mejora de caminos por medio de aceite, se determinó cooperar con los empleados del Gobierno del Distrito de Colombia y una Compañía de caminos sin polvo para la prueba de este nuevo sistema. Designóse el camino Queen's Chapel, del Distrito de Colombia, para el objeto, por quedar cerca de Wáshington y poderse notar cuidadosamente de tiempo en tiempo los resultados. Este camino es una vía rural de ancho ordinario: 4,650 pies fueron alomados, tratados con aceite y aplanados; el ancho del trayecto aceitado varió entre 9 y 12 pies. El aceite usado es el residuo del petróleo crudo, después de extraídas las sustancias volátiles, como nafta, querosin, bencina y gasolina. Era un residuo de 26 grados, con peso de 7.48 libras por galón.

El material de que está compuesto el camino Queen's Chapel es de una arcilla arenosa y marga, algo floja en algunos lugares, y absorbió mucho más aceite del que se hubiera requerido para tratar un camino ordinario de arcilla ó marga, de buena clase, libre de arena. La cantidad de aceite usado fue poco más de 5,000 galones y se distribuyó por medio de un vagón-regadera ordinario. Este vagón había sido usado para regar caminos con agua; y no se ensancharon los huecos para el experimento, requiriéndose así el riego de ciertas porciones por tres y cuatro veces, en tanto que las secciones más flojas y polvosas fueron regadas hasta seis y siete veces. Se halló satisfactorio el vagón ordinario de regar, especialmente porque como el tiempo era caluroso, el aceite corría apenas con la celeridad necesaria para ser gradualmente absorbido por la superficie, sin que fluyese á los desagües laterales, como habría sucedido si la cantidad requerida se hubiera aplicado de una vez.

Este camino fue tratado hace algunas semanas; y hasta donde puede juzgarse hoy el nuevo sistema, es bueno para asentar el polvo. Creemos que donde los caminos por el tráfico y el polvo requieran el uso del carro de regar en tiempo seco, el aceite de caminos, como lo llaman en el comercio, puede ser usado muy eficaz y económicamente. El hecho de que él asienta el polvo y mata la hierba, fue primero reconocido y utilizado por el Ferrocarril de Jersey Occidental y Costa del Mar. Usasele ahora como por treinta de los principales ferrocarriles del país, y su uso va extendiéndose á los caminos rurales ordinarios. Sostienen algunos que la aplicación de aceite crudo hace impermeable la superficie y, por consiguiente, hasta cierto punto la libra de escarchas y lodo. Si así fuera, el aceite sustituiría el arenón y la piedra en la mejora de caminos rurales. Sólo la prueba del tiempo podrá resolver esta cuestión tan debatida. Es, por lo mismo, inoportuno discutir esta faz del asunto, hasta que no se haya hecho la prueba del experimento con el tráfico, el invierno, la primavera, las lluvias, las heladas y los deshielos.

### *Publicaciones*

Cada año despierta nuevo interés sobre las varias faces de la cuestión del mejoramiento de la condición de los caminos rurales. El hombre de negocios, el

fabricante, el hacendado y el labrador están todos igualmente interesados é igualmente ansiosos de llenar su parte, con tal que la carga sea convenientemente distribuída entre todos los favorecidos por la mejora. Las publicaciones de la Oficina no sólo tratan de la construcción científica y práctica de caminos, sino que también se ocupan de los métodos más equitativos y factibles en punto á contribuciones itinerarias, legislación y manejos de caminos. Durante el año se emitieron dos nuevas circulares, á saber: circular número 34: *Faces social, comercial y económica del asunto caminos*, por W. H. Moore; circular número 35: *Las leyes de asistencia del Estado de Nueva York compiladas por la Oficina de Investigación Itineraria*.

Valiosas adiciones á nuestra literatura son estas circulares; créese que su gran circulación estimulará la actividad á favor de la mejora de caminos, en todas partes; y que los hechos contenidos en la última, especialmente, producirán la emisión de leyes de auxilio oficial en otros Estados. Ha habido constante solicitud de los boletines y circulares publicados hasta aquí, muchos de los cuales ha sido menester reimprimir durante el año. El boletín número 75, *Buenos caminos para hacendados*, fue reimpreso dos veces, en una edición de 20,000 ejemplares y de 25,000 la otra. Hase agotado otra vez este boletín, por lo que se ha ordenado otra edición de 25,000 ejemplares que, con la edición original, harán 95,000 ejemplares, que se han distribuído gratuitamente entre las personas interesadas ó ocupadas en la construcción de caminos. Sin duda la información así distribuída por el Gobierno ha sido de eficacia para promover una administración más cuidadosa de los caminos y de los gastos impendidos en ellos.

### *Convenciones itinerarias*

En adición á las faces principales de nuestra tarea, que es la construcción de caminos cortos de muestra en calidad de lecciones objetivas y la distribución de publicaciones prácticas sobre buenos caminos, se ha ensayado también informar y estimular el espíritu público auxiliando Legislaturas de Estado, Comisiones legislativas, Asambleas Itinerarias, Institutos de Hacendados y otras reuniones, donde habían de tratarse materias referentes al asunto. La Asociación de buenos caminos y mejoras públicas de los Estados tuvo varias importantes convenciones en Illinois, Wisconsin, Minnesota, Texas y Arkansas. Varias compañías de maquinarias para caminos suministraron plantas de maquinaria con expertos para manejarlas; y se construyeron pequeñas secciones de vía de muestra en muchas de esas Convenciones, bajo la dirección de Mr. E. G. Harrison, de esta Oficina. La primer Convención se reunió en Monmouth, Ill., el 2 de setiembre, y la última en Forth-Smith, Ark., el 22 de diciembre. Durante este tiempo formáronse 38 asociaciones itinerarias, y por medio de éstas más de 100 se han organizado después. Aparte de la labor de la Liga Nacional para Buenos Caminos, ésta es la campaña más grande que se ha librado en favor de la mejora de los caminos públicos, y de seguro ejercerá una marcada influencia en la legislación itineraria.

Una Escuela ó Instituto de Buenos Caminos, de

diez días de sesiones, tuvo efecto en Charlotte, Carolina del Norte, bajo la dirección del profesor J. A. Holmes, geólogo oficial de aquel Estado. El Director y Subdirector de esta Oficina estuvieron allí y ayudaron á dar la instrucción práctica.

Es muy probable que estos *Institutos* se renueven de año en año en Charlotte, á fin de que el pueblo del Estado pueda derivar el mayor provecho de los trabajos prácticos que se realicen cerca de aquella ciudad y de las ventajas educativas que resultan de la discusión de los detalles.

Representantes de esta Oficina dieron conferencias durante el año en Institutos de Hacendados, Cámaras de Comercio, Clubs de Labradores y otras reuniones especiales, en Nueva York, Nueva Jersey, Pensilvania, Maryland, Distrito de Colombia, Virginia, Tennessee, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Florida, Alabama, Mississippi, Luisiana, Texas, Arkansas, Kansas, Missouri, Illinois, Yowa, Minnesota, Wisconsin y Ohio.

Púsose en evidencia en todas estas reuniones que las influencias estimuladoras y educativas de este Gobierno, durante los últimos años, no sólo han promovido la opinión en favor de la mejora de los caminos de los distritos rurales, sino que han demostrado al público el hecho de que el sistema que ahora se sigue para la construcción y conservación de los caminos, de ninguna manera puede considerarse satisfactoria. Nadie que haya prestado á la cuestión consideración atenta, se opone hoy á la mejora de caminos; y personas de todas clases y condiciones tratan de resolver la cuestión de los medios y arbitrios por medio de los cuales la gran pérdida anual, directa é indirecta, que hoy se hace, pueda ser evitada ó dirigida á fines más provechosos.

#### *Operaciones y programas de trabajo para el año fiscal de 1901*

A principios del año fiscal, el 1º de julio de 1900, se ocupó E. G. Harrison, Experto de caminos de esta Oficina, en la construcción de uno de enseñanza objetiva en Puerto Huron, Mich., en virtud de una autorización emitida durante el año fiscal anterior. Tal construcción estaba destinada á servir de lección objetiva durante la reunión de la primer Convención Internacional de Buenos Caminos y de la festividad de la *Liga del Tráfico de Ruedas*, verificada en Puerto Huron el 2, 3, 4 y 5 de julio de 1900. La planta de trituración y la máquina de caminos, puestas bondadosamente á disposición de la Oficina por una compañía de máquinas de caminos, fueron manejadas por Mr. Starkweather, quien también tenía la supervisión general de la obra. Una compañía empresaria en calderas y trituradores suministró una máquina de tracción provista de anchas ruedas extra para aplanar, un carro distribuidor y un carro regadera; de otras maneras ayudó materialmente en la empresa; y debido á los esfuerzos de esta compañía, en mucha parte pudo completarse satisfactoriamente el trabajo.

Una particularidad de este fue el uso de la máquina de tracción en lugar de caballos para hacer el tiraje de la máquina de caminos y de los vagones, lo que probó muy bien. Así, la máquina de tracción

prestó el triple servicio de suministrar fuerza para el triturador, hacer el tiraje del nivelador de camino y del rodillo. El plan de construcción fue el mismo generalmente usado en los trabajos de camino de muestra de macadam. Parte se había terminado y parte estaba en construcción, cuando la convención se reunió. Así los Delegados tuvieron la oportunidad de observar los métodos y detalles de construcción y de ver llevados inmediatamente á la práctica los principios enseñados por los constructores del camino. Proponíase la reunión despertar el entusiasmo para la mejora de caminos, lo cual había de engendrar la mejora de la legislación y el aumento de la cantidad de caminos mejorados en Michigan y en los Estados y Provincias vecinas. Proponíase igualmente diseminar, tanto como fuera posible, un conocimiento correcto de la construcción y conservación de caminos. La reunión fue numerosa, y desde el punto de vista práctico alcanzó un éxito decidido.

El 2 de julio se reunió el Director de esta Oficina con Mr. Harrison en Puerto Huron, y tomó á su cargo la supervisión general del trabajo el 2, 3, y 4 de julio, dando explicaciones sobre el trabajo ejecutado allí y en otras partes del país por esta Oficina; y presidiendo también la convención el 3 y 4 de julio.

Los resultados de esta reunión, especialmente el camino de lección objetiva, del cual se construyó como una milla bajo los auspicios del Gobierno, fueron tan satisfactorios que se recibieron muchas solicitudes para hacer trabajos semejantes en otros lugares. De las numerosas peticiones hechas aceptó inmediatamente dos el Director, una para un camino de lección objetiva y convención en Saginaw, Mich., el 21 de agosto; y otra para un camino de lección objetiva y convención en Topeska, Kans., el 24 al 28 de setiembre.

Durante el tiempo que medió entre la clausura de la convención de Puerto Huron y la iniciación del camino de lección objetiva de Saginaw, se dirigió Mr. Harrison á Swanton en el Condado de Fulton, Ohio, donde dió instrucciones á los empleados de caminos para la construcción de una vía que se estaba haciendo allí. Hacia el 10 de agosto comenzó el trabajo del camino lección-objetiva, hecho al Sur de la ciudad de Saginaw. Preparóse una distancia de 8,017 pies, arreglándose primero debidamente la gradiente, en seguida se puso la piedra quebrada en capas como de ordinario y se aplanó; así, cuando la convención se reunió el 21, tuvo oportunidad de ver el camino en todas y cada una de las etapas de su mejora, desde la tierra no tocada en un extremo hasta la vía perfecta en el otro. En esencia el trabajo fue una repetición del que habíamos practicado en Puerto Huron, salvo la mayor distancia trabajada. Otra vez se unió el Director de esta Oficina con Mr. Harrison en Saginaw el 18 de agosto, donde permaneció hasta el 22 explicando el trabajo. Presidió también la convención reunida el 21. Al terminar la reunión hubo de nuevo muchas solicitudes para la repetición del trabajo en otros lugares. Entre las varias solicitudes escogió el Director la de la ciudad de Traverse, Mich., como otro lugar adecuado para construir un camino de lección objetiva y reunir una convención en la primera parte de octubre; y Springfield, Ill., donde debía construirse un camino de lección objetiva en los hermosos terrenos del Es-

tado, al tiempo de la convención convocada para el 22 de setiembre.

En su última sesión votó el Congreso una suma adicional de \$ 6,000 á más de la usualmente votada hasta aquí, á fin de que pudiese ensancharse la labor de esta Oficina, y para llevar á efecto esa idea hanse dividido los Estados Unidos en cuatro divisiones, conocidas con los nombres de Oriental, Meridional, del Centro y Occidental, como sigue:

*División Oriental.*—Maine, Nueva Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut, Nueva York, Nueva Jersey, Pensilvania y Ohio.

*División Meridional.*—Delaware, Maryland, Virginia, Virginia Occidental, Kentucky, Tennessee, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Arkansas, Luisiana y Texas.

*División Central.*—Michigan, Indiana, Illinois, Wisconsin, Minnesota, Iowa, Missouri, Kansas, Nebraska, North Dakota, South Dakota y Montana.

*División Occidental.*—Washington, Oregón, Idaho, Wyoming, Colorado, Utah, Nevada, California, Arizona y Nuevo Méjico.

El Secretario de Agricultura tuvo á bien nombrar á las siguientes personas para Agentes especiales: *División Oriental.*—L. W. Page, Cambridge, Mass.

*División Meridional.*—Prof. J. A. Holmes, geólogo del Estado, Chappel Hill, N. C.

*División Central.*—H. S. Earle, Detroit, Mich.

*División Occidental.*—James W. Abbott, Lake City, Colo.

#### Recomendaciones para 1902

En vista de la gran demanda de asistencia y cooperación de esta Oficina en localidades de muchos Estados es de desearse se aumente el número de los Agentes especiales. Por lo mismo, recomiendo que en el próximo año fiscal se eleve el número de tales Agentes de cuatro á ocho; y que haya cuatro Expertos de camino y cuatro auxiliares científicos, de modo que pueda disponerse de uno de ellos para ayudar á cada uno de los Agentes especiales, y ponernos así en aptitud de multiplicar muchísimo el trabajo de enseñanza objetiva de esta Oficina.

El Congreso Pan Americano ha de reunirse el año entrante en Buffalo, N. Y.; y la Exposición de Carolina del Sur y las Antillas, en Charleston. Sería muy útil que esta Oficina hiciera alguna exhibición itineraria en cada uno de estos lugares; y recomiendo la votación de \$ 2,000 para el objeto.

Necesitamos también máquinas mejoradas de varias clases; y solicito se voten \$ 18,000 para su compra. La correspondencia creciente de esta Oficina hace necesario disponer de un estenógrafo hábil y experimentado, para lo cual recomiendo se voten \$ 1,200.

Durante los últimos años se ha visto algo desvirtuada la utilidad de esta Oficina por la insuficiencia de recursos. La cantidad de \$ 10,000 que en un principio se votó para ella, apenas basta para el trabajo ordinario que se presenta en el curso regular de las cosas. En adición de esta suma debiera votarse lo menos \$ 2,000 para el objeto de hacer experimentos y ensayos de tracción con vagones de llanta ancha,

y también para auxiliar á los Colegios de Agricultura para la enseñanza objetiva en varios Estados. Recomendando, por lo tanto, se vote la cantidad de \$ 54,320 para el uso de esta Oficina en el año de 1902, según detalles que presento.

## LECCIONES

en el desarrollo del programa de nociones científicas,  
para IV grado (1)

(Especial para el *Boletín de las Escuelas Primarias*)

### LECCIÓN I

#### La atmósfera

—¿Qué color tiene el agua?

—Es incolora.

—¿Quién ha visto el agua en gran cantidad?

—El agua de un lago, el agua del mar.

—¿Qué color tiene?

—Es azul.

—El agua en mucha cantidad la vemos azul; pero si sacamos un vaso es tan transparente é incolora como el mismo vidrio que la contiene.

—¿Quién ha visto el aire?

—El aire no lo vemos, es incoloro.

—¿Cómo sabemos que existe, pues?

—Porque mueve los árboles y también porque lo sentimos cuando sopla.

Con el aire sucede lo mismo que con el agua: en pequeña cantidad es incoloro y muy transparente; pero en gran cantidad lo vemos azul. La enorme masa de aire que hay sobre nuestras cabezas, es la que hace que veamos ese hermoso y profundo azul, que como dice un verso "ni es cielo ni es azul." Las montañas vistas desde lejos, también nos parecen azules, debido á la espesa capa de aire que nos separa de ellas.

El aire es un *gas* muy sutil. En donde quiera lo encontramos y no hay conducto, por pequeño que sea, que no sea accesible á su paso. Siempre está listo para ocupar el lugar que dejan los cuerpos cuando se mueven de una parte á otra. Invirtamos una botella llena de agua. Las interrupciones que se notan en el chorro al salir, son causadas por el aire atmosférico que se introduce á ocupar el puesto del líquido que sale. Hace lo que algunos prójimos cuando arriendan una casa ocupada por otro inquilino: antes de que éste haga entrega formal de la casa, ellos se espetan y toman posesión sin consideraciones al primer ocupante á quien desesperan con sus impertinencias, haciéndolo salir apresuradamente. Lo mismo hace el aire cuando ya se cree fuerte y gran

(1) Para la preparación de ésta y otras lecciones que se seguirán publicando, hemos consultado las traducciones y adaptaciones hechas por Rafael Pombo y V. González Manrique, publicadas en *La Escuela Normal*, de Bogotá (*La Tierra, El Cielo, Historia de un bocado de pan, etc.*, de Ginski, Macé y otros sabios).

parte del líquido está afuera: empuja el resto, y por eso el chorro es entonces más abundante y rápido.

Al tomar huevos crudos ó pasados por agua en la misma cáscara, si no les abrimos dos orificios, uno en cada extremo, no los tomaremos con comodidad. El aire que entra por uno de ellos, empuja el contenido, sin que se produzca ese ruido tan desagradable que hacen algunas personas y que es un signo de mala educación.

Cuando un barril de vino está herméticamente cerrado y se le abre un orificio pequeño, el líquido no sale porque el aire lo empuja hacia arriba; pero si se abre otro agujerito, siquiera del tamaño de la cabeza de un alfiler, el líquido sale en el acto por el primer agujero.—Cuestionario.

Si llenamos un vaso de agua y le ponemos un papel de modo que se adapte bien á los bordes y lo mantenemos adherido con la mano y volteamos suavemente el vaso boca abajo, podemos retirar la mano impunemente: el agua no se derrama, porque la fuerza del aire hacia arriba sostiene el papel y es muy superior al peso del agua. Esta fuerza del aire ó de la *atmósfera*, fuerza que se ejerce sobre todos los cuerpos de la naturaleza, y en todos sentidos, es lo que se llama *presión atmosférica*.—Cuestionario.

Nosotros no percibimos el enorme peso de la atmósfera, porque la presión que ejerce sobre nuestro cuerpo es en todos sentidos, de arriba abajo, de abajo arriba por los lados y aun de adentro hacia afuera, y porque hasta en el interior de nuestro cuerpo hay aire. Todas estas presiones se neutralizan y por eso no nos anonadan con su fuerza, que es mucha, debido al inmenso peso de la atmósfera; y nosotros estamos sumergidos en ella, como en un mar, semejante al mar en que están sumergidos los peces. El agua es más pesada que el aire y nos admiramos acaso del enorme peso que soportan estos animales tan pequeños en su mayor parte, comparado con el que nosotros soportamos?—Cuestionario.

## LECCIÓN II

La atmósfera es una capa *flúida* que cubre la tierra; algo como un vestido de que nunca se despoja, ni del cual deja un solo jirón en su inconcebible y eterna peregrinación por los espacios *infinitos, vacíos, solitarios y oscuros* como la noche, en donde reina un frío tan intenso, que no podría soportar el hombre. Esa capa, que es como otro globo entre el cual está la tierra, tiene un espesor de quince leguas más ó menos.

Esta inmensa capa de aire la podemos considerar imaginariamente dividida en quince capas de igual espesor, desde la superficie del suelo hasta el límite superior. Es claro que la primera capa soportará el peso de las catorce restantes; la segunda, el de trece; la tercera el de doce y así hasta la décima quinta que no soportará peso ninguno, de tal suerte que mientras más baja esté una capa, más aire contendrá porque el peso que soporta, la *condensa*, y por lo tanto, su peso será mayor. Lo contrario, y por las mismas causas, sucederá con las capas superiores.

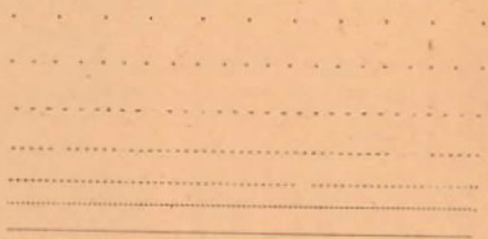
Estas consideraciones nos llevan á otras que podemos asentar como verdades averiguadas: (1).

1<sup>a</sup>—Que mientras más alto esté un cuerpo, menos presiones soportará;

2<sup>a</sup>—Que mientras mayor sea la altura á que nos encontremos, más difícil será nuestra respiración; y

3<sup>a</sup>—Que mientras más subamos, más frío sentiremos, porque nos acercamos más á esos espacios vacíos en donde el frío es intensísimo. En la cima de una montaña se siente más frío que en las faldas; los valles son siempre cálidos.

Para indicar gráficamente á los niños la progresiva condensación del aire á medida que se baja, se pueden poner en el tablero series de puntos así:



Pero ¿me preguntarán ¿por qué esos espacios vacíos son tan oscuros y tan fríos? Les contestaré con un ejemplo. Cuando nos encontramos encerrados en un cuarto completamente oscuro, sólo vemos luz en las rendijas ó huecos de la puerta y en los puntos en donde terminan los rayos de luz; éstos no los vemos, pero si sacudimos una pieza de ropa empolvada, ó esparcimos alguna sustancia muy sutil, inmediatamente veremos la dirección que llevan, esos rayos, por la iluminación de las partículas de polvo. Faltaba, pues, en el espacio del cuarto, *materia iluminable*. Lo que allí sucede, sucede en los espacios infinitos y más vacíos aún, porque en ellos no hay materia que se ilumine, y que manifieste así, la presencia de la luz. Lo propio sucede con el calor de los mismos rayos solares, pues necesitan también materia que los *conserven* y los *reflejen*; así es que ellos pasan al través del espacio, sin perder nada de su intensidad.—Cuestionario.

La atmósfera nos conserva, pues, entre sus pliegues, el calor y la luz del sol, nos preserva de las tinieblas espantosas del espacio en que giramos con nuestro planeta, así como del intenso frío; prolonga la luz del día porque antes de que el sol aparezca y desaparezca, ilumina la atmósfera, que nos refleja esa débil luz precursora de la noche y del día, que llamamos crepúsculos vespertino y matutino. Si no fuera por esa propiedad de la materia, y en particular de la atmósfera, por la mañana nos sorprendería bruscamente la luz del sol; y del mismo modo nos dejaría á oscuras por la tarde, experimentando exactamente la misma impresión que experimentamos, cuando se apaga de súbito la luz de la pieza en que dormimos, ó nos sorprende, en medio de las tinieblas, la vivida luz del relámpago.

(1) Esas conclusiones, por medio de una catequización bien dirigida, se harán deducir por los mismos alumnos.



Contribuye la atmósfera con sus presiones, á mantener los flúidos así como el equilibrio de todos los cuerpos en la superficie de la tierra: y en fin, cumple rigidamente con una de sus principales misiones, que es la de proporcionarnos el aire respirable, sin el cual sería imposible la vida.—Cuestionario.

F. F. N.

## Un programa de excursiones escolares

(Traducido para el *Boletín de las Escuelas Primarias*, por M. Quesada V.)

### I

Tales como figuran en la ley del 15 de mayo de 1850, nuestros programas son ya deficientes, desde luego que no permiten satisfacer el legítimo deseo de instrucción que se manifiesta en todas las clases de la sociedad. Seguidos al pie de la letra durante largo tiempo, han vedado á los institutores toda excursión en el dominio científico, industrial, agrícola ó comercial; y, como natural consecuencia, los niños de nuestras escuelas desconocen una multitud de nociones elementales, de esas que facilitan el desarrollo de la inteligencia, fortifican el juicio y hacen desaparecer errores todavía profundamente arraigados en los campos.

Felizmente, las leyes de 21 de julio de 1865 y de 10 de abril de 1867, han extendido las materias de enseñanza primaria, que un proyecto, actualmente en discusión, se propone desarrollar más aún. Así, pues, los institutores tendrán mayor libertad en lo sucesivo y sus enseñanzas se inspirarán, mejor que antes, en las necesidades de los pueblos.

Durante los paseos no deben detenerse los maestros dentro del límite marcado por los programas, sino que entrarán resueltamente en la explicación de los fenómenos físicos, químicos, mineralógicos, etc., tomando en cuenta, eso sí, la edad y el desarrollo intelectual de los niños. La contemplación de un depósito de agua, por ejemplo, puede suministrar material para conversaciones familiares é instructivas sobre las diversas formas de este cuerpo: la forma líquida, la sólida, la gaseosa; sobre los servicios que nos presta en cada uno de esos estados: las irrigaciones, el drenaje, los manantiales, los riachuelos, los ríos, las cuencas, los estanques, los lagos, los mares; la evaporación, las nubes, la niebla, la lluvia, la nieve, el rocío, la escarcha, el hielo, el arco-iris, los caminos de hierro, los buques de vapor, los canales, etc., asuntos todos estos que, interesando vivamente á los niños, servirán también para darles una idea del orden y armonía que reina en la naturaleza y de lo que puede el trabajo perseverante del hombre.

### II

El primer paseo campestre verificado por los alumnos de nuestras escuelas, podrá concretarse á dar una ojeada general sobre los objetos de la naturaleza que, seguramente, atraerán sus miradas y su

atención. Esta es, precisamente, la ocasión de dar, con buen éxito, las primeras nociones de geografía. Las asperezas del suelo, las colinas, los valles, los estanques, las corrientes de agua, los senderos, los caminos, los campos, los prados, los bosques; la división de las tierras, los términos de las propiedades, los límites del cantón, los caseríos de los alrededores, etc., etc., serán objeto de conversaciones sencillas, instructivas y atrayentes. Procediendo de este modo, los términos geográficos cuya comprensión se hace tan difícil, sobre todo en las clases elementales, designarán aquí cosas que los niños podrán ver, examinar, tocar y que por lo mismo se fijarán para siempre en su espíritu.

Para hacer más fructuosas estas primeras nociones de geografía, es conveniente que todo maestro lleve consigo un plano detallado de la localidad, para mostrarlo á los niños á medida que avanzan, á medida que examinan el terreno que les rodea. Por este medio, tan simple como poco empleado, los alumnos aprenderán á orientarse y, sin trabajo, comprenderán el valor de los signos empleados en topografía.

Se indicarán también los cambios que se operan de una á otra estación: interesantes fenómenos se verifican en cada período del año y principalmente en la primavera, cuando el aire, la tierra y el agua parece que derrochan la vida. Que se lleve á los niños á observar los progresos de los brotes, de las flores, de las hojas, de los granos; que se interesen por los trabajos agrícolas; que sigan las operaciones de la naturaleza en su marcha progresiva, secundada por los empeños de la cultura: ningún esfuerzo intelectual tendrá que hacer el niño para lograr esto, y la instrucción ganará, ciertamente.

La atención de los niños se dirige, de este modo, hacia la animada naturaleza. La escena viva que se desarrolla á su alrededor permite hacer investigaciones continuas, siempre nuevas: los rebaños que pacen en la pradera, los bueyes que labran el suelo, los pájaros que vuelan en todas direcciones, los insectos que corren, que saltan por todos lados ó que zumban en el aire, serán fuentes inagotables de conocimientos preciosos; y, si su curiosidad se excita juiciosamente, observarán con vivo interés los diversos y sorprendentes instintos por los cuales estos seres, infinitamente variados, sostienen su vida y satisfacen sus necesidades.

Durante los paseos será también muy útil acostumar el ojo á distinguir los objetos lejanos, apreciando su número, sus formas y dimensiones; su alejamiento podrá apreciarse á simple vista y luego verificarse: las pequeñas distancias se comprobarán por pasos, y las grandes por el tiempo empleado en recorrerlas. Recíprocamente, la duración será medida por la extensión. Se indicará la relación que existe entre el espacio, el tiempo y el movimiento, midiendo el uno con ayuda de los otros. Que los niños inquieren, pues, qué espacio podrán recorrer con cierta ligereza ó en un tiempo dado; qué tiempo necesitan para franquear tal distancia; qué ligereza es necesaria para alcanzar, en cierto tiempo, un punto determinado. Tales ejercicios son muy útiles por más de una razón; así, por ejemplo, la facilidad que tienen algunas personas para evaluar á simple vista las

distancias y que parece ser en ellas una cualidad natural, no es más que el resultado del hábito. Estimar el ángulo que forman dos rayos visuales dirigidos sobre dos objetos, es otro ejercicio muy útil para todos los hombres.

Es conveniente advertir que el niño no puede cultivar directamente sus facultades de observación sin entregarse á ejercicios musculares al aire libre, ejercicios que practica al recoger y examinar los objetos interesantes que abundan en la naturaleza y que desea estudiar. En otros términos, no podemos favorecer el desarrollo de sus facultades perceptivas sin favorecer al mismo tiempo las del sistema muscular y los órganos de la respiración, de la circulación, de la digestión; y este motivo, poderoso ante los ojos de la razón,—perseguir el estudio en el campo mismo de la naturaleza en vez de hacerlo únicamente en los libros—es el que nos debe conducir á la adopción de los paseos campestres, á verificarlos regularmente y de la manera más atractiva y beneficiosa que sea posible.

### *Ejercicios de redacción*

- 1º—¿Qué diferencia hay entre la Topografía y la Geografía?
- 2º—Describir el espacio abarcado por la vista desde un punto dominante, definiendo, al mismo tiempo, los términos geográficos empleados.
- 3º—Con una escala dada, trazar un croquis del camino recorrido en una excursión.
- 4º—¿Qué es un plano? ¿Qué instrumentos se emplean para levantarlo? ¿Cómo se hace para reducirlo?
- 5º—Decir lo que es una escala. ¿Cuáles son las escalas generalmente adoptadas?
- 6º—Indicar lo que la localidad ofrece de más interesante, de más útil, de más digno de estudio.
- 7º—¿Qué medios emplearemos para determinar la anchura de un río sin necesidad de atravesarlo?
- 8º—¿Cómo procederemos para medir la altura de un árbol ó de un monumento cualquiera?
- 9º—Escribir á un amigo manifestándole que hemos levantado el plano de nuestra casa con todas sus dependencias, patio, corral, jardín, etc., indicándole cómo hemos realizado tal trabajo.
- 10º—¿Qué diferencia hay entre un plano y un mapa?
- 11º—Describir la brújula, la escuadra de agrimensor, el grafómetro, é indicar el empleo de cada uno de estos instrumentos.

### III

Después de haber observado en conjunto todos los objetos que se han ofrecido á la contemplación del alumno en la primera salida, conviene, desde luego, dirigir y detener su atención sobre lo que, en el campo, se impone más al observador: la inmensa variedad de las plantas.

Así pues, los maestros procurarán que los alumnos noten la diversidad de vegetales, su estructura, el papel de las raíces, de las hojas y la importante función que las plantas desempeñan en la economía de la naturaleza, en las artes y en el mantenimiento de la vida. Pocas cosas hay tan interesantes como las producciones vegetales, y, especialmente, las flores y los frutos, cuya riqueza de colorido é infinita variedad de matices, de formas, de perfumes y de gustos, excitan la admiración.

Se hará que los niños descubran la influencia

que el clima y la cultura ejercen sobre la vegetación; la variedad de las plantas, su exquisita perfección y su universal utilidad; las funciones de sus órganos; la manera como se nutren y se propagan; su desarrollo; las propiedades nutritivas de las unas y las medicinales de las otras; la diseminación natural de las simientes, la invariable dirección de las raíces y de las ramas; la circulación de la savia, la traspiración de las hojas; su distribución en vista de la recepción de la luz, del aire y del agua; la purificación de la atmósfera por sus cualidades de absorción y tantos otros fenómenos sorprendentes del reino vegetal.

A fin de que los alumnos se familiaricen con las plantas, con sus nombres y sus caracteres botánicos, es conveniente que, al principio, el maestro no les presente más que un pequeño número de especies de las más comunes, llamando después su atención sobre flores, arbustos y árboles menos conocidos. Ayudándoles á investigar, independientemente de toda nomenclatura científica, las diferencias que existen entre un vegetal y los otros, se les hará capaces de distinguir los caracteres principales de gran número de plantas.

El jardín escolar, reservado para recreaciones más cortas, permitirá hacer también, constantes é instructivas observaciones: allí se estudiarán las diversas vegetaciones, frutos, legumbres, flores, etc.; los fenómenos de la germinación, del acodo, de los injertos, que son tan numerosos y tan variados.

Poniendo en mano de los discípulos diferentes especies de maderas, se les inducirá á descubrir las propiedades que poseen y los múltiples usos á que se las destina. Apenas si existe planta que, en todo ó en parte, no tenga su empleo en el alimento, en el vestido, en la ebanistería, en la medicina, etc., ó en tantas otras artes. En efecto, cada uno de los objetos que nos rodea, nos recuerda alguno de los innumerables usos á que el hombre ha destinado los vegetales á fin de remediar sus necesidades y de aumentar su bienestar.

La contemplación y examen de las plantas conducirán, naturalmente, al preceptor á tratar de la cultura que conviene á cada especie, de la preparación que es necesario dar al suelo que ha de recibir las, de la naturaleza del terreno en el que cada vegetal se desarrolla con más éxito; de la época más propicia para hacer la almáciga; de la plantación y poda de los árboles ó de tantos otros medios empleados para propagar y mejorar las especies.

Precisamente en estas excursiones es donde pueden y deben enseñarse la horticultura, la arboricultura, etc.

Los libros especiales, cuyo abuso tanto perjudica, no deben emplearse en la escuela primaria. Una excursión á las fincas, á las propiedades bien cultivadas, bien explotadas; el examen de los instrumentos, de los útiles agrícolas; frecuentes visitas al jardín escolar; conversaciones familiares sobre todo lo que se relaciona con ramo tan importante como es la agricultura, serán más eficaces que largos años de estudio en obras teóricas y abstractas.

### *Ejercicios de redacción*

- 12.—Dirigirse por escrito á un camarada explicándole

lo que se entiende por naturaleza, por Historia Natural; decirle en cuántos reinos se dividen los seres ó cuerpos de la naturaleza y cuáles son los caracteres distintivos de cada uno de los tres reinos.

13.—Definir lo que se entiende por Botánica, Horticultura, Arboricultura, Agricultura.

14.—Partes de que se compone una planta; funciones de la raíz, del tallo, de las hojas, de la flor, del fruto, del grano; productos útiles que nos suministran estas partes.

15.—Enumerar las plantas cultivadas en el país, cuyos productos sean más preciosos por sus cualidades alimenticias.

16.—Citar los árboles que forman la riqueza, forestal del país? Cómo se puede determinar la edad de un árbol?

17.—Noticia acerca de las plantas exóticas que nos suministran productos útiles ó de primera necesidad, como el té, el lino, etc.

18.—Los cereales; plantas de esta familia cultivadas en la localidad.

19.—Plantas cultivadas para alimento del ganado.

20.—Prados naturales y prados artificiales. Plantas cultivadas en los últimos.

21.—Indicar las principales legumbres que cultivamos: 1º por su raíz; 2º por sus hojas; 3º por su tallo; 4º por su fruto.

22.—Enumerar las plantas empleadas en la industria: plantas oleaginosas, textiles, tintóreas. Breve noticia acerca del cultivo de cada una de estas plantas.

23.—Partes de que se compone una flor: pedúnculo, cáliz, corola, estambres, pistilo, etc.

24.—¿Qué es un herbario? ¿Cómo se forma?

25.—Después de visitar una finca bien mantenida, resumir las observaciones hechas durante la visita: la finca, los ganados, los instrumentos agrícolas.

26.—Un hombre justamente célebre, ha escrito que las labores son la principal cuando no la única fuente fecundadora del suelo. Una composición que verse sobre este tema.

## EL EJEMPLO

### APUNTES Y REFLEXIONES DE UN VISITADOR

(Especial para el *Boletín de las Escuelas Primarias*)

#### II

Fecha.....

"El maestro de canto se queja de que los alumnos no quieren cantar, porque los maestros ordinarios dicen delante de los niños que el canto es una ridiculez."

No sé qué es peor, si la ignorancia de que el canto bien enseñado forma parte de la educación como cualquiera otra de las asignaturas, ó la falta de compañerismo.

Poner en ridículo por un momento solamente una asignatura especial, es entorpecer al maestro en su trabajo por un año entero por lo menos, y rebajar ante el criterio de los niños no sólo la asignatura sino también á quien la enseña.

Fecha.....

"El maestro y los alumnos presentan muy mala letra, tanto en el tablero como en los cuadernos."

Es un hecho innegable: si el maestro escribe con cuidado en el tablero, los niños tratarán de hacer lo mismo; si el maestro escribe en los cuadernos sus anotaciones con letras defectuosas é ilegibles, da derecho al niño para imitarlo y para hacer mala letra también.

Pero no quiero decir que el maestro debe escribir con letras caligráficas en las lecciones ordinarias; eso sería una exageración. Él tiene, como todas las personas, su letra individual; que use esta letra suya, pero que la escriba con algún cuidado, para que resulte una escritura clara, legible.

En la lección de caligrafía sí es indispensable que los modelos del maestro correspondan exactamente á los trazos del sistema adoptado, hasta en los menores detalles. En la escuela primaria los alumnos tienen que adquirir una letra de buena forma, dibujándola al principio según determinado modelo para toda la clase; de este modo resulta una escritura uniforme en los primeros años escolares. En el quinto y sexto grados ya empiezan los niños á dar involuntariamente á sus letras la forma particular según su individualidad, pero siempre se reconocerá la característica original del sistema seguido y ejercitado cuidadosamente durante los años anteriores.

Así como los niños imitan la buena letra del maestro, así también siguen el ejemplo que les da en cuanto al aseo en el tablero y en los cuadernos. Si el maestro no escribe ó dibuja en el tablero sino limpiándolo antes con esmero, el alumno infaliblemente hará lo mismo, y considerará como falta gravísima una página manchada (\*).

He visto cuadernos de clases enteras sin la menor falta de limpieza; hay muchísimos primeros grados en cuyos cuadernos es difícil encontrar el más leve desorden, y caso de haberlo, es en las primeras páginas. Si hay personas que juzgan este aseo exagerado, es prueba solamente que ellas no saben lo que es *educar* á los niños, y el maestro que considera innecesario trabajar continuamente en este sentido, sería mejor que se dedicara á cualquier otro oficio.

Fecha.....

"Las niñas usan maneras groseras con la maestra y se resisten á obedecer sus órdenes."

Claro está. Esa maestra se conduce con la directora del mismo modo y se opone delante de las alumnas á sus disposiciones. Es difícil ver una clase más indisciplinada que ésa, lo que es tan natural, que no necesita comentarios. Solamente me pregunto, cómo es posible que una maestra sea tan corta de vista para no ver el daño que hace á su clase, y para no descubrir la causa de que "no puedo hacer nada con estas niñas, no me obedecen, no me hacen caso en nada," etc. Sepa que *para poder mandar, hay que aprender á obedecer*.

(\*). Una niña de un grado superior vino hacia mí con su cuaderno; la última plana escrita tenía dos enormes manchones de tinta roja. La pobre no acusó á la maestra, pero me suplicó llorando le permitiese copiar el cuaderno "porque mire, señor, no puedo verlo manchado, me es imposible." No lo permití, porque el cuaderno debe presentarse á fin del año tal como se ha llevado desde los primeros días. Cuando el examinador vea las manchas rojas, las atribuirá no á la alumna, sino á la maestra.

Fecha.....

"Los niños hacen en sus lecciones trabajos prohibidos por la Inspección; cuando me ven entrar en la casa escolar, todo se oculta con mucha prisa, según convenio entre alumnos y maestros."

Esta anotación se repite en mis apuntes no sé cuántas veces, y siempre "nada he visto", naturalmente. Llegó á mis manos una colección de cuadernos con trabajos prohibidos por la autoridad escolar.

Lo más curioso es que los mismos maestros que enseñan á sus niños á engañar, les enseñan á no mentir; pero lo primero lo enseñan prácticamente (lo que es más eficaz), y lo segundo teóricamente (lo cual no vale gran cosa).

¡Qué ejemplo para los pobres niños! Y después hay quien se admire de que cualquier mentira insolente de los niños sea considerada como una gracia.

Fecha.....

"Cuando entré en la casa, los maestros se telegrafaban entre sí (óptica y acústicamente) mi presencia."

También este apunte se repite varias veces, pero jamás he podido notar nada, según dicen quienes enseñan así á sus educandos á no cumplir con sus obligaciones sino solamente cuando están vigilados.

Fecha.....

"El maestro tiene la cara encendida; está con excitación; ha tomado licores."

El director me dijo que eso le sucedía muchas veces al maestro.

Parece que el director no comprende la inconveniencia de permitir la entrada á la escuela á un maestro ebrio ó excitado por el alcohol! ¿Por qué no propone inmediatamente la destitución? ¿No conoce su deber?

Se ve que el mismo maestro no comprende el mal que hace: como tiene costumbre de embriagarse, se embrutece tanto, que pierde el pudor y toda noción de los deberes sociales.

Tampoco pretendo que el niño tome licores sólo porque ve que su maestro lo hace; eso no. El niño tomará licores porque todo el mundo toma, porque ve á sus hermanos mayores andar de vinatería en vinatería y regresar á la casa ebrios; porque en cada esquina presenciara, en los días de fiesta, escenas de borrachos que hablan y gesticulan como locos; porque hasta á su papá le ve en un estado vergonzoso; porque sus propios padres le animan á tomar con ellos; porque éstos se enorgullecen delante de sus amigos al ver á su retoño de tres años de edad, beberse una copa grande de aguardiente sin hacer la menor mueca; porque el niño ha visto ebrios toda su vida y se ha acostumbrado á ello, como nos acostumbramos á ver el cielo azul; porque cree que una fiesta de toros no sería fiesta si no hubiera docenas de ebrios; porque cree que las cuchilladas son indispensables para la lucidez de la fiesta; porque el asesino ebrio —¡qué monstruosidad!—está seguro de ser casi inaccesible al juez del crimen; porque sabe que con cincuenta céntimos puede él mismo ponerse en ese estado que ha aprendido á considerar casi co-

mo honroso, pues ha visto así á personas no solamente del pueblo sino de la alta sociedad; ha visto á un maestro ebrio llevado por la policía; ha visto por la puerta del hotel á personas de consideración (!) en orgías, ha visto á cierto funcionario tendido en el coche como una masa inerte.....

¿Por qué no hacer yo lo mismo? se dice el joven.... y bebe.

No solamente el maestro que se emborracha conduce con el ejemplo á sus alumnos á los abusos del alcohol: de ello se encarga la mitad de la sociedad. Pero ese maestro de costumbres relajadas por el vicio, no puede ser modelo para sus alumnos, bajo ningún concepto: no es puntual; no tiene serenidad de espíritu, y, por tanto, no puede preparar sus lecciones para el día siguiente; no tiene ni ganas ni tiempo para corregir los trabajos de sus alumnos; no puede concentrar su atención enteramente en su tarea, porque le precisa reunirse con sus amigos en la vinatería; no puede tener idea clara acerca de cualquier punto del programa, porque su cerebro está dominado por el alcohol; no puede juzgar á sus alumnos con imparcialidad por el mismo motivo, ni reconocer las faltas que éstos cometan, porque él mismo carece de todo sentimiento de moralidad y de honor; embrutecido como está, no sirve más que para blanco de las burlas de los niños y de sus observaciones irrepetibles y despectivas.

Sí, ciertamente; ese mismo maestro podría servir también de ejemplo á sus alumnos, si se pusiera delante de ellos y les dijera:

—Mírenme bien, pobres niños, mírenme bien. ¿Notan mis ojos color de sangre? ¿Ven Vds. cómo mi cara empieza á enrojecerse y cómo va hinchándose cada día más? ¿Han observado cómo al escribir tiembla mi mano? ¿No han visto esta contusión en mi pómulo derecho? Les he dicho que provenía de un golpe que me había dado al picar leña, pero era mentira, niños, sí, era mentira: ya Vds. ven que miento también. Oh, pero eso es nada, ó casi nada; Vds. no ven sino una pequeña parte del daño que me causa mi peor amigo. Sí, niños, tengo un amigo, nada más que uno, y éste se llama..... les diré después. Antes, hace años, tenía otros amigos, buenos amigos, que perdí poco á poco á causa del único que tengo ahora. Pero volvamos á mi persona. Vds. ven cómo ando, y la gran debilidad de mis piernas; pero no saben cómo está aniquilándose todo mi organismo; cómo me duele el corazón á veces; cómo voy perdiendo mi estómago poco á poco; y cómo—lo que es peor—me parece ver, en pleno día, cosas y personas desconocidas y extrañas, fantasmas que me persiguen con armas, y alrededor de mí suceden cosas extraordinarias que nadie ve, sólo yo.

—Fíjense en mis vestidos. ¿No es verdad que son repugnantes? No hace mucho los compré.... miento; los debo todavía y creo que nunca los pagaré. Sí, niños, tengo deudas contraídas por vestidos, por préstamos de dinero y alquileres de casa, y todo eso por culpa de aquel amigo de quien les hablo. En un tiempo tuve una buena casa propia, en la cual vivía con mi mujer y mis hijos. Pero el amigo me hizo separar de ellos.....sí, ese amigo es terrible, funesto! ¿Saben qué hizo? Me obligó.....á no

dar de comer á mi familia, á gastar en él lo que ganaba para ésta. . . . . después me inducía á maltratar á mis pobres hijos y á . . . . . no me miren, niños, no me miren . . . . . á golpear á mi desgraciada esposa; y una noche que llegué á mi casa ebrio, cuando mi mujer me suplicaba les diera pan á mis hambrientos niños que lloraban en la cama; cuando me observó que con la mitad de lo que yo había gastado esa tarde en emborracharme, la familia habría podido vivir una semana, un furor espantoso se apoderó de mí, el delirio embargó mis sentidos, y vociferando los insultos más abominables contra mi mujer, contra mis hijitos, contra Dios y contra el diablo; poseído de inmensa cólera que me hacía ver todo sangriento; ciego, demente, cogí. . . . . (tápanse los oídos, niños, por Dios, me avergüenzo de que me oigan) cogí un cuchillo, y sin la intervención de los vecinos, hubiera. . . . .

—Oh! por qué no me denunciarían los vecinos! por qué guardaron silencio! ¡Cuánto mejor habría sido que me metieran á la cárcel por el resto de mi vida, así al menos hubiera escapado á la influencia de mi amigo! Pero no. . . . .

—Mi mujer se fue con los niños á vivir con mi suegra muy lejos de aquí. Con su salida de mi casa todo iba de mal en peor. Yo pasaba noches enteras con otros miserables en una pieza interior de la taquilla y allí mi amigo se apoderaba de mí completamente, me ponía los dados en las manos y de esta manera me perdía irremisiblemente. . . . .

—Jugaba y bebía copa tras de copa; perdí sumas enormes de dinero, para pagar las cuales tuve que vender mi casa á infimo precio; seguí perdiendo, así dicen por lo menos mis compañeros. . . . .

Poco á poco mi abominable conducta fue haciéndose pública, de tal modo que de un día á otro espero mi distitución, sí, niños, mi distitución por ebriedad.

—Mírenme bien, niños. Yo era un joven robusto, sano, de ejemplar conducta y querido de mis compañeros; ahora soy un miserable, de repugnante aspecto, de conducta detestable; mis antiguos compañeros de hace años me aborrecen, pero más me aborrezco yo mismo; no tengo valor moral para resistir á la tentación de mi amigo funesto; quisiera luchar, pero no puedo. . . . . soy un imbécil. . . . .

—Pero todo eso no es más que el principio del fin: el fin ¿lo conocen Vds.? Yo no lo conozco, pero me parece verlo; sí, niños, me siento caer más y más al fondo del abismo.

—Mi terrible amigo, ese amigo á quien le debo mi ruina, es el aguardiente, niños, el maldito aguardiente, que va á concluir conmigo, degradándome más todavía si haber puede mayor degradación. Oh, ya preveo ese inevitable desastroso fin; oigan, niños, oigan bien lo que les digo, y verán que no me equivoco. moriré en las garras del alcohol, vendré á parar. . . . . en el asilo de locos, donde acabaré mi vida rabiando entre las convulsiones horribles del delirium tremens.

—n.

## VIAJE IMAGINARIO DE SAN JOSÉ A PUNTARENAS

(Especial para el *Boletín de las Escuelas Primarias*)

(Conclusión.)

Ya hemos descansado y visitado el pueblo.—  
¿Qué han visto en él?

N.—Hemos visto dos ó tres casas de alto, la plaza, la iglesia, algunos fondas, las escuelas, etc., etc.

M.—Adelante, pues.—Tres horas hemos gastado de Atenas á San Mateo y no menos hemos de gastar entre ésta y otra población á donde llegaremos hoy mismo.—Pero vi que mientras examinábamos la iglesia el niño C. conversaba con un señor. . . .

C.—Era que le preguntaba qué se siembra en este cantón. . . . y me dijo que se daba muy bueno y abundante el arroz, la caña de azúcar. . . .

M.—Está bien. . . . me gusta su interés. Caminemos ligero porque tardaremos mucho. . . . pero la carretera es muy sinuosa. . . . hay algunos ríos como el Surubres, el Paires, el Jesús María. . . .

A.—El río Jesús María, como el Grande, nace en el cantón de San Ramón.

M.—Cierto; pero algo más recordarán Vds. con respecto á este río.

D.—Yo recuerdo que desemboca al Norte del Grande, y que en su margen izquierda está Tivives.

M.—Perfectamente; ahora les diré que el Surubres y el Paires son partes del río Jesús María, pues echan sus aguas en él. Ahora pasamos el magnífico puente de Paires.—Se ven muchos caseríos. . . . Ramadas, Los Nances, . . . . y por fin ya estamos en una hermosa población, bastante vieja y de la cual he hablado mucho á Vds.

G.—Debe ser la ciudad de Esparta, fundada por los españoles con el nombre del Espíritu Santo de Esparza y asolada más de una vez por piratas ó corsarios. . . . .

M.—Exactamente; y por cierto, si mal no recuerdo, dije á Vds. el nombre de un lugar que pasamos hace una media hora; ese lugar se llama Garavito; en el año 1685, es decir, hace más de dos siglos, había una tribu de indios, . . . . con su cacique. . . . llamada tribu de Garavito, y á consecuencia de una invasión que los corsarios ingleses hicieron el mismo año á la ciudad de Esparta, incendiándola y destruyéndola, los indios de Garavito, poseídos de terror, huyeron hacia el Norte y se establecieron en Guatuso ó Huatuso, formando la tribu de que tantas veces les he hablado.

J.—Sí señor, esa tribu habita en la provincia de Alajuela, hacia el Noreste, en la cuenca del río Frío, y por cierto el señor Obispo actual de Costa Rica ha trabajado mucho por civilizarla; hay por allí mismo las llanuras de Guatuso, también llamadas de Tristán en honor á Fray Esteban Lorenzo de Tristán, Obispo de Nicaragua y Costa Rica, que trabajó también mucho por civilizar los indios, sin poder conseguir casi nada.

M.—Muy bien, todo lo recuerda V.—Volvamos

á Esparta; entreguemos las bestias en la caballeriza y visitemos la ciudad; recordemos antes á qué provincia pertenece Esparta. . . . V., T.

T.—Esparta pertenece á la comarca de Puntarenas; es la cabecera del cantón de Esparta.

M.—Veamos sus escuelas, su bonita plaza, su iglesia, visitemos sus fondas y andando por todo observaremos una cosa digna de atención. . . .

Z.—Ah! maestro, ya sé! Que casi todo el comercio aquí está en manos de chinos!

M.—Sí, sí; en manos de chinos; Vds. saben que los chinos son muy dados al comercio. . . . venden barato y mucho. . . . y aunque hacen mal á los demás comerciantes, hacen bien al pueblo. Pero aún nos falta algo muy importante que ver. . . . ¿Ya sabe V., S.? Diga.

S.—No hemos visto aún el ferrocarril que conduce á Puntarenas.

M.—Bien; dirijámonos entonces á la estación. . . . por aquí. . . . al Noroeste. . . . Ya hemos llegado, subamos, pues, al tren. . . . En marcha y atención por las ventanas; hemos de ver una cosa sorprendente. . . . listos. . . . ¿Ya ven? El hermosísimo puente de la Barranca, el más grande que tenemos en todo el trayecto de ferrocarril. . . . es de hierro, como de 75 metros de largo y es suficientemente ancho para el paso de carretas. . . . ¿Conocen Vds. el río? . . .

E.—Sí señor; sé que también nace en el cantón de San Ramón; desemboca un poco al Sur de la Punta-Arenas.

M.—Pues llegaremos en una hora; este puente fue construido durante la administración de don Tomás Guardia. . . . Aquí ven Vds. lo que llaman la Chacarita; aquí vemos el camposanto de Puntarenas. . . . ¿Qué extrañan Vds.? Si ya estamos cercal Miren Vds. á ambos lados, ya vemos el mar, puesto que ya estamos en la punta. . . . á nuestra derecha tenemos el estero, y ahora llegamos á la *Angostura*, lugar que fue teatro de luchas; lo mismo que en *La Barranca*, aquí se verificaron sangrientos hechos de armas hace próximamente 38 años entre las tropas del Gobierno existente entonces y las de don Juan R. Mora.—Como Vds. ven, la punta aquí es angosta, lo cual da nombre al lugar. Esa entrada del agua, que Vds. ven á la derecha, es el estero, de que ya hemos hablado; sus aguas son tranquilas y muy á menudo se ve gente de paseo en botecillos: á la izquierda nos queda el mar, y ya pueden Vds. ver el oleaje. . . . La punta es larga, pero ya hemos llegado á la estación de Puntarenas. . . . bajemos. . . .

A.—Al fin hemos llegado al punto: oigo un ruido grande á la izquierda. . . . debe ser el mar. . . . ¿por qué no vamos á ver?

M.—Con mucho gusto iremos; ése es mi intento. . . . Ya llegamos y pueden Vds. ver las orillas cubiertas de arena. . . . ¿Saben Vds. cómo se llama á las orillas del mar?

C.—Las orillas del mar toman el nombre de costas, y cuando están cubiertas de arena, como aquí, se llaman playas.

M.—Está bien; á propósito ¿han comprendido ya por qué se llama á esta punta Arenas? V., F.

F.—Tal vez será porque toda la punta está cu-

bierta de arena. . . . por lo menos en gran parte, pues en las calles del puerto hay mucha. . . .

M.—Bien, por eso es; V. R., no se retire; venga con nosotros, porque vamos á hacer una observación.

R.—Señor, es que estoy tratando de coger un cangrejito; hay muchos y de los huecos que hay en la arena de la playa salen cada rato. . . .

M.—Luego lo cogerá; ahora venga porque cabalmente en este instante se ve llegar un buque. . . . Lo ven Vds.? . . . Sí? ¿qué parte del buque ven?

Z.—Maestro, yo sólo veo la parte de más arriba! Un palo y algo blanco como un pañuelo! . . .

M.—Ese palo que Vds. ven se llama el palo mayor por ser el más alto, y el pañuelo que V. dice se llama vela, es decir, una especie de lienzo en donde el viento se mete y hace caminar al buque. . . . ahora se ve más de una vela. . . . el conjunto de velas se llama velamen. . . . no lo olviden. . . . velamen. . . . pero fíjense que á medida que se va acercando. . . .

J.—A medida que se acerca se van viendo las partes de más abajo. . . . ya se ve como una batea grande. . . .

M.—Eso que V. ve se llama el casco. . . . pero observen Vds. cómo se mueve de adelante á atrás y de un lado á otro. . . .

O.—Debe ser por efecto de los movimientos del mar. . . . ahora ya se ve todo, ya llega. . . . vamos á ver. . . .

M.—Sí, ya se ve todo: ¿y por qué no se vería todo antes?

N.—Pues seguramente porque estaba muy lejos.

P.—No será por eso, porque en tal caso nada habríamos visto. . . . ¿por qué será?

M.—Si la playa hubiese estado á la altura de unos 200 metros sobre el nivel del mar, ¿cómo habríamos visto el buque?

R.—Ah! qué gracia! Pues lo habríamos visto todo, porque estábamos más alto que aquí. . . .

M.—Fíjense ahora: ¿y por qué estando más bajo aquí no vimos el casco? . . . esperen!! . . . A ver, B., que se desespera.

B.—Ya recuerdo, ya recuerdo! Es porque la redondez de la tierra no nos permitía ver sino cada vez más, porque el buque venía describiendo una curva!

M.—Perfectamente; probemos ahora el agua. . . . sí, es salada porque tiene sal; como dice R., salada se deriva de sal. . . . ¿ven Vds. eso que está á nuestra izquierda como un puente de hierro? ¿Sí? eso se llama. . . . ¿Ah! V. lo sabía, P.? Bien, es el muelle y sirve para descargar los buques ó cargar los que se van.—Vamos ahora á ver el golfo! . . . Qué hermoso! Cuánto bote! ¿Ven Vds. las islas?—Pues esa grande, que se ve á alguna distancia como al Oeste, un poco hacia el Norte, es donde está el presidio. . . . Sí, sí, es San Lucas; aquí en frente, al Sur de San Lucas está una pequeña; es la de los Negritos.—Chira es la más grande, y queda más al Norte. . . . ahora cabalmente llega un buque cargado de madera. . . . debe ser de allá. . . .

Nos quedaremos aquí esperando que salga algún vaporcito, para embarcarnos para Guanacaste.

Niños.—Que lástima; tan bonito Puntarenas! (\*).  
(Nota: el maestro todavía agregará datos sobre las islas, el clima, las ocupaciones, etc., si lo cree necesario).

San José, 10 de julio de 1901.

S. F.

## SECCION ADMINISTRATIVA

### ACUERDOS del Poder Ejecutivo

—1901—

Acuerdo número 67, de 3 de mayo.—No pudiendo el profesor de Castellano del Colegio Superior de Señoritas, por el aumento de trabajo que ahora tiene, dar las clases de Historia del mismo establecimiento, nombrense profesores de esta asignatura á don Elías Leiva y don Juan Dávila, quienes también la desempeñan en el Liceo de Costa Rica.

— número 68, de 4 de mayo.—Nómbrese á don Antonio Tapia para director de la escuela de varones de Guadalupe, cantón de Goicoechea, en reemplazo de don José Antonio Araya, que pasa á desempeñar otro puesto.—Promuévese á don Ricardo García, maestro de la escuela de varones del Paraíso, al puesto que deja vacante en la misma escuela don Juan Cancio Quesada, y nómbrese para reemplazar al señor García, á don Patricio Picado.—Designase á don José María Arias para 2º maestro de la escuela de varones de San Juan de este cantón.—Admitense las renunciaciones que del puesto de maestros de las escuelas de Piedades de Escasú han presentado don Johel Fallas y doña Zoila de Fallas.

— número 69, de 6 de mayo.—Nómbrese á la señorita América Sibaja para 4ª maestra de la escuela de niñas de Alajuela, en reemplazo de la señorita Ernestina Mora, que renunció.

— número 71, de 8 de mayo.—Acéptase á los señores don Victoriano Vega y doña Sofía de Vega la renuncia que han presentado del cargo de maestros de las escuelas de los Angeles de Grecia, las cuales se clausuran mientras no se encuentren personas competentes para que las sirvan.

— número 72, de 8 de mayo.—Hácense los

siguientes nombramientos:— Don Johel Fallas para 3er. maestro de la escuela de varones de Pacaca, en reemplazo de don Lisímaco Hoyos, que abandonó el puesto.—Don Enrique Iturzaeta y la señorita Cástula Vargas para maestros, respectivamente, de las escuelas de varones y niñas de Piedades, cantón de Escasú, la última interinamente.—Y don José María Tejada Cavero, maestro de la escuela de varones de San Sebastián, para desempeñar igual cargo en la de San Rafael de Puriscal, en sustitución del señor Iturzaeta arriba mencionado.

— número 73, de 8 de mayo.—Nómbrese á don Eustacio Escobar, 2º maestro de la escuela de varones de La Uruca de este cantón, para director ella y á don Macabeo Vargas en sustitución del señor Escobar.

## MISCELANEA

### NOTAS LOCALES

EJEMPLO QUE IMITAR.—Del acta de la visita practicada en la escuela de San Isidro de Heredia por don Joaquín Gil el 7 del actual, extractamos el siguiente párrafo que con gusto reproducimos. "Han empezado á formar el museo escolar. Los alumnos más aplicados y de mejor conducta son recompensados por los maestros con bonitos premios litografiados: estos premios los han costado los maestros de su bolsillo particular. Creo cumplir con un deber de justicia consignando en este informe una manifestación de gratitud al digno cura de San Isidro Presbítero don Gregorio de J. Benavides. Este señor, modesto é ilustrado, es agente de primera fuerza en el progreso de la escuela. Sin tomar en lo más mínimo ingerencias directas sobre el plantel, sin invadir ajenas esferas de acción, respetando y siendo respetado, deja sentir su influencia benéfica. Su museo particular, en el que se admiran colecciones de fósiles, minerales y metales, conchas y caracoles, antigüedades, etc., más de una vez ha sido de gran provecho á maestros y educandos. Facilitó el terreno donde se está plantando el Jardín Escolar y como estímulo á la actividad infantil, ha establecido una especie de concurso agrícola para los grados I, II y III de la de varones, con un primer premio de ₡ 15-00, adjudicable á la sección que más pronto y mejor cultive su lote de terreno. Ojalá en todos los distritos escolares hubiera imitadores del Presbítero señor Benavides."

HERMOSO PROYECTO.—El artículo publicado en el último número de este *Boletín*, bajo el título *Cajas escolares de ahorros*, y que fue traducido especialmente para esta hoja por don Marco Tulio Pérez, comienza á dar los resultados apetecibles. Sabemos que un grupo entusiasta de maestros desea ver reali-

(\*) Bueno es siempre ir señalando en el mapa los puntos mencionados y hasta dibujar en el encerado y los cuadernos el croquis del viaje.

zado el hermoso pensamiento del *Banco del cinco*, y que se ha nombrado una comisión compuesta de los señores Licenciado don Pablo M. Rodríguez, don Silvestre Solís León y don Marco Tulio Pérez, para que elaboren el correspondiente proyecto de Estatutos.

Excitamos á las personas mencionadas para que no desmayen en su noble intento; la ejecución de su proyecto ha de costarles muchos afanes, pero el resultado es infalible: tan simpática empresa tiene que ser bien recibida por todos.

Oportunamente daremos á los lectores del *Boletín* los demás datos que los iniciadores de la idea se sirvan suministrarlos, concretándonos por ahora á desear que se cumpla su anhelo de declarar instalado el Banco, el 15 de setiembre próximo.

•••

**SOCIEDAD DE ECONOMÍAS.**— En la presente quincena se ha admitido como socios á las siguientes personas: Señor Licenciado Ricardo Pacheco, señor Paulo Emilio Pérez, señor Simeón J. Jiménez, señorita Narcisa Rojas H., señora Mercedes v. de Henríquez, señorita Angélica Cartín, señorita Angélica Zamora, señor Maximino Blanco, señor Emiliano Quirós y señor José Umaña C.

MARCO TULIO PÉREZ,  
Secretario.

•••

EL SEÑOR DOCTOR don Alberto Membreño se ha servido favorecernos con un ejemplar de su libro *Nombres Geográficos Indígenas de la República de Honduras*, editado en Tegucigalpa.

El trabajo del señor Membreño es de alta importancia y revela asidua laboriosidad.—Agradecemos el envío.

•••

**NUESTRO APRECIADO COLEGA** *La Unión Escolar*, de Colima, Méjico, inserta en su número correspondiente al 1º de abril último la letra de la canción que para *La Fiesta del Arbol* compuso el inteligente amigo nuestro don Napoleón Quesada S.—No dice el colega de dónde la tomó.

El mismo periódico, en sus números 3 y 4 de 31 de mayo, trae una traducción, hecha especialmente para él, del *Método directo en la enseñanza de las lenguas vivas*, de Passy, traducción que es muy semejante, casi igual, á la que hizo don Salomón Castro M. para este *Boletín* y que publicamos en el número 61 de 15 de abril.

•••

ACUSAMOS RECIBO del informe presentado al Ministerio de Instrucción Pública de la Argentina por el doctor José María Gutiérrez, Presidente del Consejo Nacional de Educación. Se refiere dicho informe á la educación común en la capital, provincias y territorios de aquella República sudamericana, durante el año económico de 1900, y su lectura es de verdadero interés.

## NOTAS VARIAS

LOS ESTADOS UNIDOS no sólo consumen mayor cantidad de papel que cualquier otro país del mundo sino que lo fabrican en cantidad suficiente para atender á las necesidades del consumo y para exportarlo. La fabricación de papel en América data de 1690, época en que se estableció una pequeña fábrica en Filadelfia. Es digno de notar que el procedimiento que se emplea hoy para la fabricación del papel es el mismo que desde hace siglos usaron los chinos. En los Estados Unidos la pulpa de madera es la materia prima que se usa para la fabricación del papel y produce un artículo que por muchos respectos es igual y por otros superior al papel en cuya composición entran otros materiales.

La civilización ha traído consigo nuevos usos para el papel. Lo que originariamente fue artículo de lujo hoy es de absoluta necesidad. El hábito de la correspondencia se ha multiplicado; aumenta también la circulación de publicaciones, ya sean periódicos ó libros de todas especies, lo cual sólo en los Estados Unidos es suficiente para mantener en constante operación todas las fábricas de papel del país, que son cerca de mil. El número de toneladas de papel de imprenta empleadas en los Estados Unidos en 1900 alcanzó á millones, y en la publicación de libros, puede calcularse si se tiene en cuenta que sólo dos de las novelas que se publicaron en aquel gran país, durante el año en referencia, consumieron 1.500,000 libras de papel!

## SOCIEDAD DE ECONOMÍAS

De conformidad con lo resuelto por la Junta Directiva en sesión celebrada el 20 de julio, se convoca á la Junta General de Socios para una reunión que se verificará el domingo 18 del corriente, en el Edificio Metálico, á las 12 m.

Siendo el objeto de la reunión acordar la reforma de los Estatutos, se recomienda la puntual asistencia de los señores socios, debiendo, los que no pudieren asistir, acreditar por medio de carta-poder al consocio que ha de representarles.

San José, 10 de agosto de 1901.

MARCO TULIO PÉREZ,  
Secretario.

TIPOGRAFÍA NACIONAL