

LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

SE PUBLICA LOS SÁBADOS.

Se distribuye gratis a todas las escuelas públicas primarias de la República. La serie de 26 números de a 16 páginas cada uno, vale \$ 1-50.

Bogotá, agosto 26 de 1871.

AGENCIA CENTRAL,

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

LA ESCUELA NORMAL.

CORRESPONDENCIA

de la Direccion jeneral de Instruccion pública.

Estados Unidos de Colombia—Direccion jeneral de Instruccion pública—Circular—N.º 79—Bogotá, 26 de agosto de 1871.

Señores Agentes de La Escuela Normal.

Para el mejor orden i exactitud en la contabilidad de la Agencia jeneral, ha resuelto esta Direccion que en lo sucesivo remitan ustedes directamente a esta oficina las sumas que recauden por suscripciones a *La Escuela Normal*, i no las envíen a la Tesorería jeneral de la Union, como hasta hoi ha solido hacerse. Soy de ustedes atento servidor.

MANUEL M. MALLARINO.

CUNDINAMARCA.

Organizacion de la Instruccion pública.

Los señores Guillermo Wills i Felipe Forero se han excusado de servir el destino de miembros del Consejo Departamental de Instruccion pública de Facatativá; en consecuencia, el señor Gobernador del Estado ha nombrado para reemplazarlos, a propuesta del Director del ramo, a los señores Manuel J. Rendon e Ignacio Osorio.

El señor Pedro A. Forero se ha excusado de servir el destino de miembro del Consejo Departamental de Tequendama; en su lugar se ha nombrado al señor Próspero Cervantes.

El Consejo Departamental de Cipaquirá ha nombrado miembros de la comision de vijilancia para el distrito del mismo nombre, a los señores Fabian González, Benedicto González, Juan de Dios Mendoza, Eujenio Orjuela, Luis Orjuela i doctor José María Barreira, cura párroco.

Han contestado aceptando, en términos mui entusiastas, el destino de Inspectores de escuelas los señores: J. E. Perdomo i Domingo Várgas, para las Niévos; Domingo Uribe M., para San Victorino; Marcelino Rei, para Chipaque, i Ramon Leal, para Ubaque.

El señor Ignacio Pereira ha rehusado admitir el destino de Inspector para las Niévos; i se ha nombrado en su lugar al señor Luis Liéras.

Se nombró para Inspector de Suba, en vez del señor Eloi Castro, que no reside allí, al Sr. Bernardino Lastra.

El señor T. F. Wallace pidió al Consejo que reconsiderase el nombramiento que para Inspector de la Catedral se hizo en él, i el Consejo resolvió insistir en su nombramiento; ordenando se publicasen la nota del señor Wallace i la contestacion del señor Presidente.

Los miembros del Consejo departamental de Cipaquirá se han puesto en marcha para visitar las escuelas del Departamento, dividiéndose el trabajo de visita así: los señores Rudecindo López i Nicolas Barragán visitarán los distritos de Gachancipá, Pacho, Gnativita, Gachetá, Gachalá, Ubalá, Junin i Bolívar; el señor Januario González, los de Cogua, Sesquilé, Tausa i Snesca; el señor Bruno Bulla, los de Cajicá, Tabio, Tenjo i Tocancipá; i el señor Julian de Mendoza, los de Cipaquirá, Nemocon, Sopó i Guasca.

Instalacion de las Juntas Departamentales de Instruccion pública.

El Director de Instruccion pública ha instalado los Consejos de los Departamentos siguientes:

El de Cipaquirá, el día 6 de agosto, el cual elijió para su Presidente al señor Julian de Mendoza; el de Facatativá, el 13 del mismo, siendo elegido Presidente el señor doctor Jervasio Garcia; i el de Tequendama, el 15 del mismo, habiéndose electo para Presidente al señor doctor Benigno Gnarnizo.

La instalacion del Consejo de Cipaquirá se hizo en presencia de un numeroso concurso i se pronunciaron discursos concernientes al objeto de la reunion, por el Prefecto, señor José Joaquín Gaitan, el señor Julian de Mendoza, el Director de la escuela, señor Norberto Wiesner i el Director de la Instruccion pública. Acordóse en la sesion que los miembros del Consejo recorrieran inmediatamente todos los distritos del Departamento, tanto con el objeto de coojer en cada uno de ellos los ciudadanos que habrán de formar las comisiones de vijilancia, como con el de penetrarse bien del estado de las escuelas, sus rentas i la calidad de los preceptores que las dirijen.

El Consejo de Tequendama dividió los distritos del Departamento en cinco grupos, adjudicando uno a cada uno de los miembros, con el objeto de que todo lo relativo a la Instruccion pública en él, sea objeto de la atencion i estudio del respectivo consejero.

La instalacion del Consejo de Facatativá, se hizo en el local de la escuela en presencia de sus alumnos i de algunos vecinos notables. El Director de la Instruccion pública leyó una exposicion relativa al asunto, a que siguieron juiciosas i entusiastas manifestaciones en favor de la causa por cada uno de los señores consejeros.

En La Mesa la instalacion tuvo lugar privadamente, i se acordó en ella hacer una reunion pública el domingo 20 de los corrientes. No hubo discursos, pero sí una animada conversacion en que se discutieron los medios propios para mejorar las escuelas del Departamento.

Exposicion del Director de Instruccion pública leida en la instalacion de los Consejos de Facatativá i Cipaquirá.

Señores—La instalacion del Consejo departamental de Instruccion pública de esta importante seccion del

Estado, es un acontecimiento que debe llenar de regocijo a todos los hombres de bien. En todo el ámbito de las labores a que puede dedicarse el espíritu humano, ninguna mejor que la que os está confiada encierra en sí cuanto hai de práctico i fecundo para el bienestar i la dicha de los hombres.

Vuestra misión es mantener en buen estado, bien servidas, bien dotadas de recursos, con buenos maestros, escuelas a que asistan todos los niños del Departamento, sin distincion de sexo, color político, relijion o posicion social.

Mas, es preciso que nos penetremos bien de lo que quiere decir esta palabra *escuela*, del alcance que tiene i de la filosofía que encierra.

El hombre i al decir el hombre digo todos los hombres, el blanco i el negro, el pobre i el rico, el boga del Magdalena i el habitante de nuestras ciudades, el mendigo i el escritor público, el jeneral i el soldado—se halla dotado de una facultad misteriosa que le hace adquirir conocimientos, adquirir hábitos, descubrir lo futuro, ilustrar el juicio, multiplicar sus deseos i multiplicar igualmente el modo de satisfacerlos. Esto se llama *perfectibilidad*, i en ella se basa el progreso humano, que ha llevado a los hombres desde el antropojismo i la vida nómada de los bosques al telégrafo, el vapor, la química, la prensa i la vida deliciosa de las ciudades. Si se presentasen en este momento a nuestra vista un indio salvaje desnudo, pintarrajeado el cuerpo de varios colores, alzando en una pica la cabeza sangrienta de su enemigo, lleno el pecho de pasiones brutales i sensuales, devorado por la sed de sangre i los deseos mas salvajes, i a su lado uno de los mas excelsos tipos i productos de la civilizacion—el baron de Humboldt—por ejemplo, la mas portentosa organizacion intelectual, cerebro que contenia todas las ciencias con una precision de detalles capaz de llevar a la celebridad en una sola de ellas, o Goethe, el poeta científico, que supo idealizar la ciencia i cuyos pensamientos, robustos como el mundo, apenas los comprenden en su maravillosa latitud las mas escojidas inteligencias, o Le Verrier que, merced al mas fatigante trabajo de induccion, *adivinó* la existencia i el tamaño de planetas que se habian ocultado al telescopio, i comparásemos estos dos seres, penetrándonos bien de sus caractéres intelectuales i morales, apenas podríamos creer que ámbos fuesen enjendro de una misma raza. En efecto, ¿qué de comun se encuentra entre la frente estrecha, la mirada torva, el color sombrío del uno i la alta frente, la mirada luminosa i la blanca tez del otro? Por el cerebro del uno cruzan únicamente pensamientos de sangre, de apetitos sensuales, de cacerías peligrosas; por el del otro se cruzan en líneas luminosas desde los mas profundos misterios de la ciencia, la sed de saber i de conocer, los fenómenos morales i sociales, la arquitectura de los cielos i la tierra, la divina piedad por las miserias humanas, hasta los deseos i las necesidades personales mas espirituales i refinadas, i aquel elevado sentimiento de amor i gratitud al Creador de todo, que hace de la relijion un suave comercio entre el alma humana i la fuente de toda sabiduría i de todo consuelo.

Comparemos los grados que dividen estos dos hombres, sus goces, su poder i sus capacidades; veamos cómo para el uno el viento, la lluvia, el trueno, el rayo i el volcan son agentes de la Divinidad colérica, en tanto que para el otro son manifestaciones de leyes benéficas i sublimes que usa i aprovecha para incrementar su bienestar; el uno en el bosque solo ve

abrigo para las fieras i mina de los frutos que forman su alimento; en la tierra, campo para correrías de guerra i depredacion, i en los torrentosos rios, depósito de peces i reptiles; en tanto que el otro ve en el bosque no solo belleza para los ojos i deleite para el alma, sino maderas innumerables para construir magníficas habitaciones i utensilios primorosos; drogas, medicinas, perfumes i otros productos con que cura sus enfermedades, solaza sus ocios, cubre sus miembros, adorna sus moradas i refina sus satisfacciones; en la tierra ve una madre amorosa cuyas entrañas abre i despedaza para plantar en ellas frutos sin número que le sirven de alimento i cuyo tamaño i riqueza aumenta a voluntad; para extraer la piedra, el mármol i el granito que han de formar palacios, monumentos i habitaciones que aumentan los goces sociales, alivian las miserias i perpetúan las glorias de los hombres; el carbon que calienta sus aposentos, prepara sus alimentos i mueve sus máquinas; el hierro, el oro, la plata i las piedras preciosas que multiplican sus servicios, facilitan sus cambios, i aseguran i transmiten sus riquezas i memorias; i en la mansa corriente de los rios i las olas ajitadas de los mares, ve lazos de union entre los hombres que trasportan de una a otra parte sus variados productos, agentes que inueven sus máquinas, que riegan sus campos i que proveen a los centros de poblacion de aquel inestimable líquido que forma una de las fuentes principales de salud i de placeres, el agua. En suma, cuando los ojos del bárbaro no ven todas estas cosas en la naturaleza que lo rodea, i los del otro sí las ven i las distinguen, se diria que para el uno hai un velo denso que los cubre i que para el otro hai una luz divina que los ilumina. I esta es la verdad.

Tinieblas, es decir, ignorancia para el uno; luz, es decir, civilizacion para el otro.

Mas, ¿no fueron en un tiempo los hombres todos como el bárbaro? ¿No estuvieron en un tiempo los hombres todos con los ojos cubiertos por ese velo impenetrable?

Sí, i para llegar a descorrerlo hasta el punto en que hoy lo ha sido, se han necesitado millares de años de laborioso i constante batallar. Pero en la comparacion se ve palpablemente el crecimiento del uno i la pequenez del otro, es decir, el desarrollo. El uno es el principio, la base; el otro es el fin, la cima; el uno es el niño, el otro es el hombre.

I el procedimiento por el cual el uno se ha transformado en el otro, es la *educacion*, o sea la civilizacion. A medida que es mas perfecta, mas completa i mas universal la educacion de un pueblo, se dice que es mas avanzada su civilizacion. Es decir, las naciones son mas civilizadas a medida que un número mayor de sus ciudadanos tienen mas conocimientos, mas hábitos de trabajo i de virtud i que sus necesidades son mas refinadas i puras. La Alemania, la Suiza, la Holanda i una parte de los Estados Unidos, son las naciones más civilizadas del mundo, porque es allí donde hai un número mas considerable de personas que tienen conocimientos en las ciencias i en las artes, donde hai mas hábitos de trabajo, donde la moralidad pública es mas pura i donde las necesidades populares se dirijen con mas empeño a las satisfacciones del espíritu. La Inglaterra, la Francia i la Italia contienen una capa social altamente ilustrada i moral, es verdad; pero las capas inferiores no han alcanzado todavía el mismo refinamiento i la instruccion que en las otras.

No es únicamente el saber leer i escribir lo que forma la unidad por que se mide la educacion.

La lectura i la escritura son la puerta por donde se penetra en el templo, pero no son el templo mismo.

La educacion comprende ademas toda la escala de conocimientos humanos, los hábitos de trabajo, de sobriedad, de diligencia i de virtud i aquella pureza de necesidades que corre tras las satisfacciones del espíritu, con el mismo o mayor ahínco con que se solicitan las satisfacciones materiales.

Ya se sabe lo que son las poblaciones de salvajes; su desolacion, sus luchas i sus crímenes; la inaudita incomodidad en que viven i la miseria i desamparo que los rodean. Mas, si en vez de salvajes reuniésemos en un número igual individuos tan civilizados como el baron de Humboldt, bien se puede comprender cuáles serian las maravillas de ciencia, de bienestar i de progreso que ejecutaria aquella comunidad altamente educada.

El poder de los conocimientos en la lucha del hombre con la naturaleza, se ilustra mui bien en la obra de M. Redlet sobre el arte de edificar, que cita Horacio Mann; dice así:

"Para arrastrar una masa cuadrada de granito que pese mil ochenta libras, sobre la superficie áspera de una cantera, se necesita una fuerza de 758 libras. Para arrastrarla sobre una superficie formada por trozos de leño, se necesita una fuerza de 652 libras. Colocada sobre una armazon de madera i arrastrada sobre la misma superficie, se necesita una fuerza igual a 606 libras. Si se untan de jabon las dos superficies, se necesitará una fuerza de 180 libras. Si se coloca sobre rodillos de madera, se necesitará una fuerza igual a 34 libras nada mas; si al suelo de piedra se sustituye uno de madera, la fuerza requerida será de 28 libras, i si sobre el mismo suelo se usan rodillos, apénas se necesitará de una fuerza igual a 22 libras."

"Por las posteriores mejoras en la traccion i locomocion, añade Mann, se necesitaria únicamente de una fuerza igual a ménos de 4 libras para arrastrar la masa de 1,050 libras, o sea 188 veces menor que la que se necesitaba al principio. Cuando, por tanto, se emplea únicamente fuerza animal o muscular para mover un cuerpo, se necesitan las dos terceras partes de su propio peso; pero añadiendo al *músculo* las invenciones de la *inteligencia*, aquella fuerza se reduce en mas de 188 veces. He aquí, pues, una asociacion en que la inteligencia representa 188 acciones i el músculo una solamente; o mas claro, cuando la fuerza bruta representa un hombre, la inteligencia humana representa 188 hombres."

Cultivar, mejorar, elevar, rejenerar la inteligencia, la parte espiritual del hombre, conforme a aquella lei sublime de la perfectibilidad, hé ahí la obra de la educacion.

"La inteligencia, el espíritu, continúa Horacio Mann, ha sido el constante progresista, porque la materia no puede mejorarse a sí misma; i el progreso ha avanzado en proporcion al número i a la cultura de las inteligencias puestas a la obra con actividad. Iguales adelantos se han hecho en toda la esfera de los conocimientos i las investigaciones humanas: en las artes de locomocion i transporte, desde el uso de las cabras i carneros como bestias de carga hasta la máquina de vapor i el ferrocarril; en la navegacion, desde la canoa tímidamente balanceada en la orilla hasta el buque de vapor, que atraviesa soberbiamente el Océano; en hidráulica, desde la conducción del agua a mano en vasijas o por acueductos horizontales hasta aquellos grandiosos depósitos que proveen de agua las ciudades, i la bomba de apagar incendios por vapor, que arroja el agua a la

cima de los mas altos edificios; en la hilandería i manufactura de enerdas, desde el tejido a mano hasta la máquina de hilar i la de torcer lazos de longitud infinita en un espacio de dos metros cuadrados; en la horoloxía, o conocimiento de las horas, desde el cuadrante solar hasta el reloj de bolsillo i el cronómetro, que ayuda al navegante a conocer su posicion i proteger las propiedades i las vidas; en la fabricacion de instrumentos, desde el hacha de piedra o de conchas de pescados de los salvajes, hasta los mil delicados instrumentos de hierro i de acero, maleables, flexibles, resistentes o cortantes, segun las necesidades de la obra; en la ventilacion i la recepcion de luz, desde el sombrío orificio abierto en la pared hasta la alta ventana cubierta de cristales que cierra, por decirlo así, la luz i el calor de la atmósfera húmeda; en la iluminacion, desde la antorcha de pino i trementina hasta la brillante luz de gas que da casi el esplendor del medio día a la fúnebre oscuridad de la noche; en la construccion de edificios, desde el troneo perforado de un árbol hasta los elegantes i cónodos palacios; en el arte de copiar i de imprimir, desde el lento procedimiento del calígrafo en que copiar un libro era obra de meses, de años i hasta de vidas enteras, hasta la prensa moderna que imprime 60 pliegos por minuto; en la fabricacion de papel, desde la preparacion de la corteza de los árboles, separada i secada con trabajo inaudito, hasta la máquina de Foudrinier, que suelta un arroyo continuo de papel, con la velocidad i la continuidad de una corriente de agua. & & & &."

"Bien puede, dice mas adelante el mismo autor, trabajar un obrero ignorante al lado de un obrero educado; pero su diferencia mental los coloca en la misma relacion mutua que tienen dos épocas del progreso humano. Si el obrero ignorante no sabe hoy mas de lo que sabian hace dos siglos los hombres de aquel tiempo, pertenece a los siglos pasados, i tiene que someterse a ser dominado i vencido por el que tenga los conocimientos i la luz del siglo presente. Aunque tengan los dos igual tarca, iguales instrumentos i materiales, en tanto que el uno no tenga mas que brazos i el otro tenga inteligencia i brazos, sus productos saldrán marcados con señales de contraste en donde quiera, inferioridad en el uno, superioridad en el otro."

En una carta que George B. Emerson, compañero de Horacio Mann i uno de los mas enérgicos promotores de la educacion en los Estados Unidos, dirijia a un compatriota nuestro sobre este mismo asunto, le decia:

"Para demostrar bajo el punto de vista económico, el gran valor de la educacion, pueden ofrecerse como ejemplo las causas de la actual prosperidad del Estado de Massachusetts. Este Estado se halla situado en una comarca notablemente estéril, sometida a un invierno de seis meses en el año, i cuyos únicos productos naturales exportables son el hielo i el granito. I sin embargo, su riqueza es tan grande, que si se dividiese entre todos sus habitantes, lo tocaria a cada uno mayor cantidad que en ningun otro Estado de la República en que se hiciese igual division. Esta prosperidad se debe a la inteligente, educada industria de sus habitantes; educada industria que hace que todos los arroyos de sus campos muevan ruedas de fábricas i manufacturas; que hace que el carbon de Pensilvania i Nueva Escocia dé movimiento a sus máquinas de vapor i transporte sus productos; que convierte las pieles de California i Sur-América en zapatos, botas, sillas i arneses; el algodón de las Carolinas i Luisiana, i las lanas de Vermont i Canadá, en paños i telas que

reparte a todos los puntos de Oriente i Occidente; sus propios bosques en incansas, sillas i otros muebles que envía a todas las costas del norte i Sur-América; que convierte en mercancía el granito de sus colinas i el hielo de sus lagos; i que en cambio de todo esto recibe con profusion vinos de Francia i España, frutas del Mediterráneo, café de Arabia, té de la China i el Japon i todas las delicadezas i objetos de lujo i gusto de todas las zonas, que se consumen i gozan en diez mil cómodos i felices hogares.

“Bajo el punto de vista social, todo niño tiene allí acceso a una escuela durante varios meses del año en la cual aprende a leer, a escribir i contar, a comprender i usar su idioma patrio, i lo que es mas importante aún, la geografía, la historia i la Constitución de su país. Todos tienen oportunidad de pasar a escuelas superiores en que se aprenden varias ramas de las ciencias. En casi todas las ciudades hai liceos en que se dan conferencias sobre asuntos de interes e importancia; en todas se encuentran en abundancia hombres ilustrados, abogados, médicos i ministros de varias religiones. En todas las casas se encuentran libros, i en muchas, escogidas bibliotecas para la instruccion i el agrado; en la quinta parte de las ciudades hai librerías públicas i toda familia está suscrita a un diario o a un periódico semanal.”

I si se quiere ver en relieve la influencia de la educación, baste saber que Massachusetts es el Estado que tiene mas importancia i goza de mas prestigio en la Union americana, a pesar de que apenas contiene la vijésima parte de la población de la República.

Si queremos, pues, progresar, enriquecernos, tener influencia i asegurar la paz, no hai otro remedio que difundir la instruccion i la moralidad en todas las clases sociales. La ignorancia es una enfermedad que mata las sociedades, i muy especialmente las sociedades organizadas bajo el sistema republicano. Para curar este terrible mal, tan peligroso en lo moral como la elefancia en lo físico, es preciso hacer sacrificios de dinero, de tiempo i de esfuerzos. Del Gobierno nacional no se puede esperar sino lo que él ha prometido: textos i útiles para las escuelas, i una escuela normal en que se formen los maestros.

La construcción de locales, la dotación de los maestros i los gastos de mobiliario correrán de cuenta de los distritos.

Si la opinion pública llega a penetrarse bien de la prosperidad que se espera para la comunidad por medio de la educación popular, i del abismo de desórdenes, de crímenes i de violencias en que se habrá de hundir infaliblemente si no se pone pronto remedio a nuestro mas formidable enemigo, la ignorancia, es seguro que se obtendrá fácilmente aquello que forma la base de este edificio, los recursos.

Si escuchásemos a lo lejos el rumor de una inundación espantosa que se acerca i amenaza envolvernos; si nos llegasen a cada momento noticias de poblaciones destruidas por ella, campos anegados i amigos que habian perecido en el fragor, sin duda que por pobres que fuesen los habitantes del distrito cada uno de ellos se esforzaria en rivalizar con su vecino en sacrificios de todo género para librarse i librar a los demas de la desolacion i la ruina. Pues bien, el rumor de la ignorancia popular lo escuchamos ya distintamente en la frecuencia i el horror de los disturbios políticos; nuestros vecinos de Venezuela perecen en horribles tormentos sacrificados por ella, i la lista de tantos nobles caracteres como hemos visto desaparecer en innumerables guerras civiles, emboscadas i combates singulares en

las calles de nuestras poblaciones, son otras tantas víctimas que la ignorancia popular ha sacrificado en el altar de sus delirios.

Abramos, pues, la bolsa jenerosamente, consagremos a la obra esfuerzos i meditacion, i resolvamos vencer. I pongo a la Providencia por testigo que habremos de vencer.

Es preciso buscar i esperar nuestra prosperidad de nuestros propios esfuerzos; dejémonos de soñar con el Gobierno, con lejanas inmigraciones i con aceros ferrocarriles i vapores. Eduquémonos, mejorémonos, elevémonos todos, desde el primero hasta el último, i los ferrocarriles, la inmigracion i la riqueza brotarán naturalmente, como brota la yerba suculenta en el terreno fértil i bien preparado. Pero sembrad el telégrafo, el ferrocarril i el vapor en un pueblo ignorante que ni lo desea, ni lo comprende, ni lo estima, i será como sembrar la semilla de trigo en los pantanos o las rocas.

Hai un elemento de que carecemos casi totalmente, de maestros que conozcan a fondo el arte de enseñar, arte laborioso i de difícil adquisicion. I ya se ve que educar a la juventud sin maestros a propósito, seria como levantar un edificio sin albañiles ni arquitectos. En mi opinion, i ruego al Consejo se sirva tomarla en consideracion, se daría un paso muy eficaz en la senda que queremos emprender, si por lo ménos la cabecera del Departamento se resolviera a costa de cualquier sacrificio, a buscar en Europa o los Estados Unidos siquiera un maestro para establecer una buena escuela primaria, conforme a los métodos i a las ideas modernas. Una sola escuela montada así, seria el mas vehemente estímulo para los demas distritos i los maestros del Departamento vendrian a ella como a una rica fuente a observar i a estudiar, llevando de ella, con media hora de observacion, un caudal de ideas que no adquiririan con un año de estudio abstracto, sin el espectáculo de la práctica.

Porque nosotros no tenemos idea, con nuestras espantosas escuelas, del progreso que ha hecho en el mundo civilizado el arte de enseñar i de educar la juventud. El amor, la dulzura i la paciencia han tomado el lugar que ántes ocuparan el rigor, la dureza i el temor. Las escuelas modernas, brillantes de luz i de aseó, en que la atmósfera misma se halla impregnada de cuanto es sublime i puro, en que todo respira aquel encanto inefable peculiar a la infancia, todo inocencia, candor i alegría, son a la verdad un espectáculo divino i que arrebatada de entusiasmo el corazón. Cultívase allí la planta hombre, cuando empieza a brotar a la luz del sol, con aquella ternura que solo comprende el corazón de una madre, i desde entonces se destila en el alma gota a gota la esencia de cuanto es jeneroso, puro i viril, preparando así jeneraciones de ciudadanos ilustrados, creyentes, trabajadores i morales, única sólida base sobre que se funda la grandeza de un pueblo.

El primer deber de este Consejo es el de nombrar en cada distrito tres inspectores llamados Comision de vijilancia, que se sirvan de órganos i agentes, i que, bajo las instrucciones de la Direccion de Instruccion pública fomenten i protejan las escuelas en él. Para esto, como para todos los empleos de este reino, es preciso echar mano de aquellos ciudadanos prominentes por tres cualidades, buen sentido, interes patriótico i actividad. Si a ellas se añadiesen conocimientos especiales, i vasta ilustracion, tanto mejor; pero si no fuere así, son preferibles el fervor i la buena voluntad con mediana ilustracion, a grandes conocimientos i mucho egoismo o indolencia. Este es el momento en que la Patria apela

Al patriotismo de todos sus hijos, no para que se la vaya a defender en campos de muerte i de desolacion, sino en los campos floridos de la paz i la concordia, la felicidad i la abundancia; mas para tal tarea, si bien no es necesario revestir de ira el corazon i de fervor el brazo, si es preciso tener fe profunda, invencible constancia o incontrastable desinteros. El bello mando del desinteros hace la labor fácil, porque oscurece la personalidad i destierra ese exigente egoismo que a todo opone obstáculos; el desinteros nos hace pacientes i accesibles a la critica, indiferentes al insulto i el escarnio i firmes como la roca a los contratiempos inevitables.

Armémonos, pues, de él, señores, i la vista fija en el porvenir, para el que preparamos tiempos mas serenos, hagamos un esfuerzo supremo. Si en él somos vencidos, inclinaremos reverentes la cabeza, satisfechos de que en la lucha que iniciamos para vencer a la ignorancia no habremos usado mas armas que la persuasion i la fe, ni habremos tenido en mira mas objeto que la felicidad i la prosperidad de nuestros compatriotas: no habremos cosechado laureles, pero podremos alzar las manos limpias de sangre i de lucros, i no habrá un solo corazon a quien hayan costado nuestros esfuerzos una lágrima.

EL FEDERALISTA.

Artículos sobre la Constitución de los Estados Unidos, escritos en 1788

POR MR. HAMILTON, MR. MADISON I MR. JAY.

I CORREJIDOS POR LOS MISMOS AUTORES, CON UN APÉNDICE QUE CONTIENE LOS ARTÍCULOS DE CONFEDERACIÓN I LA CONSTITUCION DE LOS ESTADOS UNIDOS.

XV.

NECESIDAD DE UN GOBIERNO TAN ENÉRGICO AL MÍNOS
COMO EL QUE SE HA PROPUESTO.

La necesidad de una Constitución, por lo ménos tan enérgica como la propuesta para la conservacion de la Union, es el punto a cuyo examen hemos llegado ahora.

Esta investigacion se dividirá naturalmente en tres ramos. Los objetos a que debe proveer el Gobierno federal; la cantidad de poder necesaria para el cumplimiento de esos objetos; las personas sobre quienes debe obrar ese poder. Su distribucion i organizacion reclamarán mas propiamente nuestra atencion en el número siguiente.

Los fines principales a que debe responder la Union son estos: defensa comun de los miembros; conservacion de la paz pública, tanto contra las convulsiones internas como contra los ataques exteriores; arreglo del comercio con otras naciones i entre los Estados; superintendencia de nuestras relaciones politicas i comerciales con los países extranjeros.

Las facultades esenciales para el enidado de la defensa comun, son estas: reunir ejércitos; construir i equipar escuadras; prescribir reglas para el mando de ámbos; dirigir sus operaciones; proveer a su sosten.

Estas facultades deben existir sin limitacion; porque es imposible prever o definir la extension i variedad de las exigencias nacionales i la extension i correspondiente variedad de los medios que pueden ser necesarios para satisfacerlas. Las circunstancias que ponen en peligro la seguridad de las naciones son infinitas, i por esta razon no puede imponerse prudentemente ninguna traba constitucional al poder al qual se ha cometido su enidado.

Este poder debe ser proporcionado a todas las com-

binaciones posibles de esas circunstancias, i debo estar bajo la direccion de los mismos consejos nombrados para presidir a la defensa comun.

Esta es una de aquellas verdades que para los espíritus despreocupados lleva consigo su misma evidencia: puede ser oscurecida, pero no puede hacerse mas llana, per argumentos o ratiocinios. Descansa sobre axiomas tan simples como universales; los medios deben ser proporcionados al fin; las personas de cuya accion se espera la consecucion de algun fin, deben poseer los medios de obtenerlo.

Si ha de existir un Gobierno federal encargado de la defensa comun, es esa una cuestion en el primer caso abierta a la discusion; pero desde el momento en que se la decida afirmativamente, síguese que ese gobierno debe estar investido de todas las facultades requeridas para la ejecucion completa de su encargo. I salvo que se pueda mostrar que las circunstancias que pueden afectar la seguridad pública, son susceptibles de reducirse a ciertos limites determinados, i que lo contrario de esta proposicion pueda ser clara i racionalmente sostenido, debe admitirse como una consecuencia necesaria que no puede haber limitacion alguna de aquella facultad que tiene que proveer a la defensa i proteccion de la comunidad, en toda materia esencial para la formacion, direccion o sosten de las fuerzas nacionales.

Aunque imperfecta, como se ha demostrado que es la actual Confederacion, este principio parece haber sido plenamente reconocido por sus autores, aunque no han establecido una disposicion conveniente i adecuada para su ejercicio. El Congreso tiene facultad ilimitada para hacer requisiciones de hombres i de dinero, para gobernar el ejército i la escuadra i para dirigir sus operaciones. Siendo estas requisiciones constitucionalmente forzosas para los Estados que están de hecho bajo las obligaciones mas solemnes de proporcionar los auxilios requeridos, la intencion evidentemente era que los Estados Unidos pudieran exigir recursos cuando los juzgasen necesarios para la "defensa comun i el bienestar general."

Creíase que el sentimiento de sus verdaderos intereses i la consideracion a los dictados de la buena fe, se mirarian como prendas bastantes para el puntual cumplimiento del deber de los Estados para con el gobierno federal. Empero, el ensayo ha demostrado que esta expectativa era infundada o ilusoria; i presumo que las observaciones hechas en el último escrito habrán sido suficientes para convencer a las personas imparciales i sagaces en cuanto la necesidad absoluta de un cambio completo en los principios fundamentales del sistema; que si desamos de veras dar a la Union enerjia i permanencia, fuerza es que abandonemos el vano proyecto de legislar para los Estados en su carácter colectivo; que extendamos las leyes del gobierno federal a los ciudadanos de América; que descartemos la idea falaz de cuotas i requisiciones como igualmente impracticable e injusta.

El resultado de todo esto es que se debe conferir a la Union plena facultad para reunir tropas, para construir i equipar escuadras, i para levantar las rentas que sean necesarias a la formacion i mantenimiento de un ejército i una escuadra de la manera ordinaria i acostumbrada en otros gobiernos.

Si las circunstancias de nuestro país son tales que exijan un gobierno compuesto en vez de uno simple, un gobierno confederado en vez de un gobierno único, el punto esencial que quedará por arreglarse, será distinguir los objetos, hasta donde sea posible hacerlo, que pertenezcan a los diferentes ramos o departamentos del

deber dándole a cada uno la más amplia facultad para cumplir aquellos que se confían a su cargo.

¿Ha de constituirse la Union en guardian de la seguridad común? ¿Son necesarias para este fin escuadras, ejércitos i rentas? El gobierno de la Union debe estar entonces facultado para dictar todas las leyes i para reglamentar todo cuanto tenga relacion con ellas. Lo mismo debe suceder con respecto al comercio i a toda otra materia a que le sea permitido extender su jurisdiccion. ¿Es la administracion de la justicia entre los ciudadanos de un mismo Estado incumbencia propia de los gobiernos locales? Estos deben entonces poseer todas las facultades que se relacionan con este objeto i con cualquier otro que se asigne a su competencia i direccion especial. No conferir en cada caso un grado de poder proporcionado al fin, seria violar las reglas más sencillas de la prudencia i de la conveniencia, i confiar improvisadamente los grandes intereses de la nacion a manos puestas en incapacidad de manejarlos con vigor i buen éxito.

¿Quién tan adecuado para dictar disposiciones convenientes para la defensa pública, como el cuerpo al cual se confía la guardia de la seguridad común; que, como centro de informacion comprenderá mejor la extension i la urgencia de los peligros que amenazan; que como representante del todo se sentirá más profundamente interesado en la conservacion de cada una de las partes; que en razon de la responsabilidad anexa al deber que le está asignado se impresionará más de la necesidad de hacer esfuerzos convenientes, i que por la extension de su autoridad en todos los Estados puede solo establecer uniformidad i concierto en los planes i medidas necesarias para garantizar la seguridad común?

¿No hai inconsistencia manifiesta en encomendar al gobierno federal el cuidado de la defensa jeneral, dejando en los gobiernos locales los poderes objetivos, por medio de los cuales ha de proveerse a ella? La falta de confederacion ¿no es la consecuencia infalible de un sistema semejante? ¿No serán sus compañeros naturales o inevitables la debilidad, el desorden, la distribucion irregular de las cargas i calamidades de la guerra, i el innecesario aumento de gastos? ¿No hemos tenido una experiencia inequívoca de sus defectos en el curso de la revolucion que acabamos de realizar?

Bajo cualquier aspecto que consideremos la cuestion investigando de buena fe la verdad, nos convenceremos de que es tan imprudente como peligroso el negar al Gobierno federal una ilimitada facultad respecto de todos aquellos objetos, cuya administracion le está confiada. El pueblo debe, de cierto, consagrar la más vigilante i cuidadosa atencion para que sea modelado de manera que se le pueda investir sin peligro con los poderes requeridos. Si algun proyecto ha sido o llega a ser ofrecido a nuestra consideracion, que después de un exámen despasionado no responda a esta definicion, debe ser desechado.

Un gobierno cuya Constitucion le haga incapaz de que se le confíen todas las facultades que un pueblo libre debe delegar a todo gobierno, sería depositario indigno o inconveniente de los INTERESES NACIONALES. Donde quiera que éstos puedan estar convenientemente confiados, pueden sin riesgo acompañarle las facultades coincidentes. Este es el verdadero resultado de todo exacto raciocinio sobre la materia; i los adversarios del proyecto promulgado por la Convencion, habrian dado mejor prueba de su buena fe, si se hubieran limitado a mostrar que la estructura íntima del gobier-

no propuesto era como para hacerlo indigno de la confianza del pueblo; i no divagando con exajeradas declamaciones i cavilidades vanas sobre la extension de las facultades.

Las FACULTADES son demasiado extensas para los objetos de la administracion federal, o en otras palabras, para el manejo de nuestros INTERESES NACIONALES; ni puede alegarse nada satisfactorio para mostrar que se le confían con semejante exceso.

Si es cierto, como han insinuado algunos de los escritores que defienden la causa contraria, que la dificultad proviene de la naturaleza de la cosa, i que la extension del pais no nos permitirá formar un gobierno en el cual esos amplios poderes puedan depositarse sin peligro, esto probaria que debemos contraer nuestras miras i acudir al expediente de las confederaciones separadas que jirarán dentro de esferas prácticas; pues que ha de presentarse constantemente a la vista el absurdo de confiar a un gobierno la direccion de los más esenciales negocios nacionales sin atrevernos a conferirle las facultades indispensables para su direccion conveniente i eficaz. No intentemos, pues, conciliar contradicciones i adoptemos firmemente un partido racional.

Confío, no obstante, en que no puede mostrarse la impracticabilidad de un sistema jeneral. Mucho me engaño, si es que a este respecto se ha dicho algo de consideracion, i me lisonjeo de que las observaciones expuestas en estos escritos hayan servido para colocar el reverso de aquella proposicion bajo una luz tan clara como puede estarlo una materia que yace todavía en el seno del tiempo i de la experiencia. En todo caso ha de ser evidente que la dificultad misma que proviene de la extension del pais es el argumento más fuerte en pro de un gobierno enérgico, porque ningún otro puede ciertamente mantener la union de un imperio tan vasto. Si abrazamos como regla de nuestro credo político las aseveraciones de los que se oponen a la adopcion de la Constitucion propuesta, no podemos dejar de realizar las tristes doctrinas que vaticinan la impracticabilidad de un sistema nacional que comprenda los límites todos de la Confederacion actual.

INSTRUCCION POPULAR.

CURSO NORMAL

DE LOS INSTITUTORES PRIMARIOS.

(Traducido por G. Mallarino).

Undécima conferencia.

Procedimiento que en la ensenanza de los deberes debe seguir el institutor primario.

Señores:—Ya hemos visto lo que el institutor primario puede hacer en el sentido de cultivar el jérmén de esa vida interior que constituye la excelencia del hombre, cómo puede ayudar a su discípulo a reconocer la santa autoridad de la lei moral grabada en lo más íntimo de su conciencia i a descubrir las sublimes relaciones que se le han concedido con el ser soberanamente perfecto. Consideremos ahora las consecuencias de esta ensenanza, en la práctica de las diversas obligaciones morales i en el cumplimiento de los deberes positivos. La educacion de los niños no debe limitarse a inspirarles disposiciones vagas i jenerales; debe sí, ejercitarlos, desde temprano, en aplicar a los detalles de la vida, las saludables inspiraciones que hayan recibido i en practicarlas. La religion por sí misma debe hacerlos capaces de obrar mejor en toda

clase de cosas i la piedad se prueba principalmente con la buena conducta.

La primera recomendacion i la que me parece mas necesaria para enseñar con fruto a los niños el cumplimiento de los verdaderos deberes, es la de evitar el imponerles, como muy frecuentemente se hace, deberes facticios. El institutor que por el placer de hacer sentir su autoridad, o por no recurrir a los medios de persuasion o por impaciencia, o por capricho, erija en leyes sus voluntades arbitrarias, introduce la confusion en las ideas de los niños; debilita su respeto por la autoridad de la moral, i consumen i agotan, en la observancia de estos preceptos imaginarios, las fuerzas que en llenar las obligaciones reales debian emplear. No siempre tiene el hombre todo el valor que se necesita para satisfacer constantemente lo que de él exige la virtud, i el niño es aun ménos capaz de esa superabundante enerjia capaz de sacrificios innecesarios. Guardaos, pues, de pedirles esfuerzos inútiles! No exajereis la importancia de los deberes, no deis grande importancia a las cosas pequeñas, no terjiverséis la subordinacion natural que existe entre las obligaciones morales. Poned a los ojos del niño, en primera línea, no deberes de que vosotros podais sacar mayor provecho personal, sino los mas sagrados i los que habrán de serle mas útiles a él mismo! Jamas exijais demasiado de los niños i sed indulgentes con las faltas leves!

No confundais los deberes relativos i condicionales con los deberes absolutos e inmutables, ni las reglas puramente convencionales con lo que es bueno o malo en sí mismo! No confundais las faltas en que solo se incurre por ignorancia, olvido o distraccion, con las que se cometen con pleno conocimiento de causa! No imputeis el mérito o el demérito solo a las circunstancias exteriores o materiales, buscad siempre la intencion i el motivo! Procurad, apesar de esto, hacer comprender tambien al niño que la intencion no basta en todos los casos para la excusa; que sin intenciones culpables, se pueden cometer faltas graves, si por descuido no se ha ilustrado o reflexionado en las consecuencias de sus acciones, i en los perjuicios que de ellas pueden resultar. Por delicada que os parezca esta distincion, es sin embargo, esencial hacerla comprender a los niños. Si hubiera de caracterizarse a sus ojos el mérito o el demérito de una accion solo por los efectos que produce i sean los que fueren los motivos que hayan podido inspirarla, se falsarian sus ideas sobre la moral, i no seria raro, que algunas veces su conciencia protestara contra decisiones que debieran respetar. Si se les acostumbra a no examinar sino los motivos de sus acciones sin pensar para nada en los efectos que producen, se fomentarían los hábitos de disipacion i lijereza; olvidarian que el primero de los deberes es instruirse en sus obligaciones i consultar antes de obrar, las reglas de conducta prescritas por la moral. Hállansé expuestos los niños a errar por ignorancia involuntaria i con mucha facilidad se dejan llevar de las primeras impresiones. Precisamente por esta razon importa excitar su vijilancia i ponerlos a cubierto de estos riesgos. La mayor parte de los males que afligen la sociedad son mas bien el resultado de la irreflexion i la ignorancia que de intenciones criminales, i todos los dias vemos que con las mejores intenciones, personas poco ilustradas hacen tanto mal como hacerlo pudieran rematados perversos.

Hai que observar cierto órden i cierta economía en la enseñanza de los deberes. Es menester no presentar a los niños un código de moral demasiado extenso, i debe procurarse no imponerles un número de preceptos capaz de arreararlos. Seria prematuro fatigar su razon con la exposicion de reglas que aun no están en el caso de aplicar. Todo debe enseñarse a su tiempo i en su lugar.

Distinguid en los niños las faltas i los defectos. Los defectos son una disposicion habitual a ciertas faltas. Pueden cometerse faltas que no sean resultado de ningun defecto. Es imposible evitar que los niños cometan muchas faltas; pero si es fácil evitar que estas faltas dejen en defectos. Sed severos con éstos e indulgentes con aquellas.

Tres cosas hai que hacer para formar a los niños en la virtud; a saber: preservarlos, corregirlos e instruirlos.

Necesario es preservarlos de los vicios de que aun se hallan exentos i conservarles esa preciosa inocencia, el privilegio mas bello de su edad. A ella deben ventajarse cuya pérdida es irre-

parable i cualidades que espontáneamente se desarrollan. En esta materia, vuestro ministerio es de vijilancia: rodeadlos de barreras que los protejan i alejad de ellos todo lo que pueda alterar esa pureza injénua, bien por medio de las seducciones, bien por medio de los ejemplos. Teneis la felicidad de que esta enseñanza pertenece en cierto modo a la naturaleza i que solo debeis conservar su obra.

Es menester corregirlos, o mejor dicho, curarlos, es decir, destruir en ellos los defectos que comiencen a manifestarse. Estos defectos se robustecen con el hábito i se arraigan con el tiempo. Aquí de vuestra actividad, apresurándoos a aplicar a los defectos nacientes el remedio mas oportuno i evitando las ocasiones que puedan determinarlos. Estimulad los esfuerzos que hace el niño para vencerlos. Vuestras amonestaciones amigables deben tomar un carácter mas sério si las desatiende el discípulo. Será dócil a vuestra voz si sabeis hacerlos oír bien.

Es necesario instruir a los niños en sus deberes, pues muchos hai que no conocen o de que por lo ménos, no tienen una idea exacta. El institutor no debe limitarse a exponer los preceptos; debe sí, favorecer i fomentar las reflexiones de su discípulo i sacar partido de la experiencia en el sentido de hacerle comprender bien la naturaleza i extension de estos preceptos, cuidando principalmente de hacerlos practicar. Familiarizándolos en el conocimiento de sus deberes les enseñará naturalmente a amarlos. La moral en su boca debe conservar la dignidad, la autoridad i la santidad que son sus caracteres esenciales; pero tambien debe ser elocuente, persuasiva, i debe anunciarse al niño como anunciarse pudiera la madre mas induljente i tierna.

El imperio del deber se extiende a un tiempo sobre el corazón i sobre las acciones. Esencial es que los niños se acostumbren a reconocerlo i a seguirlo en estas dos rejiones. No satisface una obediencia puramente exterior las obligaciones de la conciencia, ni basta admirar interiormente lo que es bueno si no se tiene el valor necesario para practicarlo.

Ensayemos la aplicacion de estas máximas a algunos órdenes particulares de deberes. Consultad las necesidades de vuestros discípulos i examinad las enseñanzas que de vosotros tienen derecho a esperar, i la forma mas conveniente en que debeis dárselas.

En primera línea pondremos el deber de la veracidad i de la sinceridad, porque el respeto hácia la verdad es para los niños el guardian de la moralidad del carácter. El que comienza a engañar, fácilmente se engaña a sí mismo, i el que se miente a sí mismo se halla pronto a inducir en error a los demas. La sinceridad para con los hombres es una garantía de buena fe i de fidelidad en las relaciones. La sinceridad para consigo mismo es condicion necesaria para oír la voz de la conciencia. No hai mas que un paso del hábito de la mentira a la hipocresía, a la mala fe i a los vicios mas vergonzosos. La rectitud es a un tiempo un deber para con Dios, para con nuestros semejantes i para con nosotros mismos. Torcida quedará i deficiente en gran manera la educacion moral desde su orijen, si le es infiel el niño en su primera edad. Perdida la rectitud, no podrá el institutor penetrar en el fondo del corazón de su discípulo, ni hallará eco en él. Desaparecerá la confianza i con ésta toda influencia benéfica del uno sobre el otro.

Es éste uno de aquellos defectos que principalmente deben proponerse prevenir los cuidados del institutor i matarlo en su cuna, porque el niño sale de las manos de la naturaleza lleno de injenuidad i de candor i la mentira es cosa artificial. El niño comprende muy temprano cuanta vergüenza i culpabilidad encierra la mentira. Se horroriza al descubrirla en los demas i se avergüenza la primera vez que incurre en ella. A este respecto solo toca al institutor conservar los dones del cielo. La pérdida de la sinceridad es ademas, del número de aquellas que es muy difícil reparar. Es como un espejo roto.

Ahora ¿cómo es posible que los niños, aun en la edad mas tierna, olviden este dón precioso que les ha dado la naturaleza? ¿Cómo aprenden a mentir?

Cosa rara! por jugar comienzan algunas veces los niños a mentir i solo por divertirse i chaucearse. Funesta chanza que insensiblemente habrá de degenerar en un vicio serio, i que así desconoce ya el respeto debido a la verdad! Evitad, en vuestras relaciones con los niños, cualquier jénero de ebanzas que

podría hacerlos pensar que jugabais con la mentira. Evitad también en vuestro trato con ellos fábulas que acostumbren el espíritu a disfrazar la realidad! Guardaos de sonreiros cuando sigais esos cuentecillos, por medio de los cuales creen los niños manifestar, a expensas de la verdad, su talento de invención!

Los niños mienten algunas veces por interés; se valen de la mentira como del camino mas corto para llegar al fin que se proponen, no considerando, por lo pronto, sino el medio de obtener lo que desean. Estad alerta para que les salgan fallidos sus cálculos i procurad qué vuestra vigilancia i penetración les quite esta esperanza. Haced que no olviden que las ventajas i buenos resultados que desean solo son la recompensa de la fidelidad a la verdad!

También mienten a veces los niños por temor, máxime si se hallan bajo la dirección de institutores imprudentes que los asustan con amenazas constantes i castigos. En este caso, el niño mas preocupado con las consecuencias que habrá de acarrearle su falta que con ésta, juzgará que le es mas fácil frustrar estas consecuencias disfraizando la falta que evitando el cometerla. La mentira viene en su auxilio, ocasionándole doble perjuicio, puesto que le inclina a excusarse a sus propios ojos.

Conservad, pues, en el corazón de vuestros discípulos una dulce confianza; estimuladlos para que sin rodeos confiesen sus mas leves faltas; recompensad su franqueza i tratad de que encuentren mas ventajas en ser veraces que en mentir!

Mienten también los niños por amor propio. Gustan de que se les dé muestras de aprobacion, de que se les elojie; ceden a la tentación de alabarse i quieren atribuirse mas mérito del que realmente tienen. No les elojicis sino lo que es verdaderamente digno de encomio i estimacion i no seais demasiado pródigos de alabanzas respecto de ellos; cuidad principalmente de que las alabanzas mas entusiastas sean solo para la sinceridad i la modestia!

También puede suceder que mienta el niño sin quererlo, esto tiene lugar cuando su espíritu se turba, cuando sus ideas sufren alguna confusión no sabiendo bien lo que dice, por no saber bien lo que piensa. Por esta razon vemos niños que atolondrada e irreflexivamente hablan sin comprender el valor de las palabras que profieren i sin conciencia de lo que quieren hacer o decir. Conservad, pues, la calma en vuestros discípulos i la rectitud de su espíritu; acostumbrales a formarse ideas justas i claras, a no hablar si no de lo que saben, a comprender la dignidad i la importancia de la palabra! Obrad de modo que no tengan motivo ninguno para desear engañosos, ni esperanza ninguna de lograr lo que se proponen mintiendo!

El disimulo no es la mentira, pero prepara para ella. Es a veces mas culpable como quiera que puede encubrir los vicios mas graves. Una mentira puede decirse por lijereza; el disimulo es de ordinario reflexivo. La mentira puede no ser mas que una falta; el disimulo es un defecto. El disimulo mas culpable i mas difícil de corregir es el que afecta franqueza.

La timidez presenta con frecuencia en los niños las apariencias del disimulo i como esto, se calla i baja los ojos. No debe descuidarse el institutor: a la una debe inspirarse confianza; el otro debe reprimirse. La timidez puede dejenerar, si se la descuida, en disimulo, por el hábito de la reserva i del silencio.

El cultivo de la razon contribuye eficazmente a hacer comprender el alto precio de la verdad, puesto que revela al hombre la noble prerogativa atribuida a su doble carácter de ser inteligente i moral. Que se alimente constantemente el espíritu de vuestros discípulos con la verdad! que los encantos de lo verdadero penetren en sus tiernos corazones! que comprendan bien que la mentira es una verdadera profanación de los dones mas bellos que el Creador ha concedido a la humanidad!

La rectitud del corazón, la rectitud del carácter que es su consecuencia, deberán ser, en concepto de vuestros discípulos, la cualidad mas digna de estimacion, porque en efecto es el fundamento i la garantía de todas las demas. Vuestra conducta debe atestiguarles que reconocéis su preeminencia i vuestros consejos deben proponerse hacerles apreciar su mérito i utilidad.

Há un segundo orden de deberes que se presenta también como garantía jeneral de todos los demas, i que por esta razon

debe enseñarse desde el principio a los niños e inculcárseles de la manera mas profunda: consiste en el del respeto hácia todo lo que tiene derecho a que se le guarde. El respeto es el reconocimiento de una superioridad moral; únese a la piedad filial, inspira veneracion por la virtud i la sabiduría; deferencia por la vejez, sumision a la autoridad pública, obediencia a los jefes i a los maestros. Extiéndese también el respeto a las cosas, es decir, a las reglas prescritas, al órden establecido, a los mismos signos exteriores que representan i recuerdan la lei del deber. Como ya hemos visto, el sentimiento del respeto es por sí mismo eminentemente moral, es de un carácter religioso i es esencialmente conservador. El niño que experimenta este sentimiento hácia las personas a quienes es debido, se acostumbra por el mismo hecho a honrar, bajo una forma sensible i como personificada en la tierra, todo lo que es efectivamente sagrado en el órden moral. En los autores de sus dias, contempla a los que le representan al mismo Dios sobre la tierra, puesto que son el canal de sus beneficios. En los ministros del culto, ve los órganos de las verdades religiosas i los guias de su piedad.

En su maestro halla un padre adoptivo, órgano por medio del cual le llegan las luces de la instruccion i las lecciones de la virtud. La vejez le representa la experiencia adquirida i la constancia que hubo de luchar con las pruebas de la vida; ve en ella también la cadena de las tradiciones. Los majistrados le hacen visibles la autoridad de las leyes, los intereses del bien jeneral i la proteccion debida a los derechos de todos. De esta manera se personifican para él la bondad, la ciencia i la utilidad pública. El respeto que de él se exige no es mas que la justa veneracion que debo a todo lo que es eminente por sí mismo. El respeto lo lleva a la fuente eterna de la luz i de la perfeccion i le conduce por diversas vias al culto de la divinidad.

Admiremos, señores, los estrechos vínculos que unen todos nuestros deberes! Por medio del respeto que el hombre se tiene a sí mismo se acrecienta el sentimiento del deber de la sinceridad. En jeneral, el respeto se enlaza con todos los deberes i a todos se extiende.

A semejanza de la paternidad, la edad, las funciones, las virtudes i las luces dan títulos individuales al respeto. Débese respeto a la comunidad, a la sociedad entera. La familia i la sociedad son instituciones del mismo Dios: De la familia i de la sociedad recibimos los bienes mas preciosos, los frutos de la civilizacion, la subsistencia, la comodidad, la industria, la instruccion, los goces i el desarrollo moral. Recibelos todo individualmente i mucho antes de que pueda corresponderlos con sus servicios. La infancia es precisamente el período de la vida que recibe todos estos beneficios sin poderlos pagar. Que aprenda pues, el niño, desde que de ello sea capaz, a apreciarlos en su verdadero valor! que vea la proteccion de que su debilidad es objeto, los comunes tesoros acumulados durante siglos enteros por tantos trabajos i a cuya participacion es admitido; magnifico banquete al cual es convidado desde su entrada a la comunidad!

El niño comprenderá mejor i primero los deberes que para con su familia le han sido impuestos, supuesto que las relaciones que con ella lo unen son mas inmediatas, habituales, multiplicadas e íntimas. Poco a poco habrá de explicarse la sociedad merced a la imagen de la familia, i se explicará así mismo los deberes sociales por los vínculos que lo unen con sus allegados.

La escuela forma una especie de pequeña comunidad intermedia entre la familia i la sociedad civil. Debe servir a vuestros discípulos de continuo aprendizaje de esta grande instruccion que habrá de elevarlos al conocimiento de los deberes sociales. Medid, ahora, la importancia de la organizacion de la escuela en el sentido de que efectivamente establezca entre los niños relaciones íntimas i bien arregladas. Procurad que estas relaciones conserven el espíritu de familia, que la disciplina de la escuela ofrezca el cuadro de una sociedad dichosa; que cada niño aprecie en su justo valor los beneficios que de esta comunidad recibe i la fuerza de los vínculos que a ella lo unen! A medida que vayan desarrollándose sus ideas, se irá también reconociendo en su calidad de miembro de la corporacion, de la ciudad, del estado, de la gran sociedad humana.

Estos deberos son de dos clases: los unos consisten en abstenerse de todo lo que puede dañar a la comunidad; los otros en servirla cuando llegue el caso. Los niños pueden ya llenar los primeros; en lo tocante a los segundos, pueden concebirlos gradualmente, i disponerse a cumplirlos cuando llegue el día i estén en posesion de todas sus fuerzas.

Vuestro discípulo debe comprender lo culpable que será si perturba i desórdena la comunidad que lo ha adoptado. No dejeis pasar ocasion ninguna sin grabar en su alma el justo respeto que debe al órden establecido. En los países libres, sobre todo, el respeto por la lei, fundamento de la moral pública, jamas cabrá exceso en inspirarlo fuertemente, como quiera que forma una porcion esencial de la educacion popular.

El niño aprenderá a ver en la autoridad social, la expresion sensible de la lei, el poder tutelar que ve por las necesidades del bien jeneral i que protege los intereses de todos. La disciplina de la escuela, sabiamente concebida i aplicada, le revelará ya, en un ejemplo familiar, estas altas verdades.

La desigualdad de condiciones entre los hombres, resultado inevitable de los progresos de la civilizacion, desigualdad que a tantos espíritus superficiales admira, a tantos hombres extraños a las meditaciones morales confunde, desigualdad que irrita las pasiones bajas, envidiosas i codiciosas, es un misterio cuya revelacion está poco al alcance de los niños i que a pesar de esto deberán respetar, no solo en el interes del órden público sino tambien en el interes de su propia felicidad futura. La mayor parte de vuestros discípulos pertenecen a las clases ménos favorecidas; quiera el cielo que todos ellos vivan contentos con su suerte i trabajen con valor i calma para mejorarla! Decidles que esta desigualdad es mas aparente que real; que con frecuencia se encuentra el verdadero contento en las situaciones mas modestas. Decidles que la Providencia ha arreglado todos los destinos, distribuido todos los papeles, i que cada uno de nosotros alcanza el fin desde el momento en que llena la vocacion que lo ha sido señalada. Decidles que la diversidad de condiciones es una gran lei impuesta por la sabiduría divina, como medio de los progresos jenerales de la humanidad. Procurad hacerles comprender que las condiciones ménos favorecidas en apariencia, participan tambien de los beneficios de la civilizacion que se derraman como el aire i la luz. Hacedles observar las diferencias que existen actualmente en el seno de la familia, en el seno de la escuela, en las fuerzas, las funciones, las situaciones, en las partes asignadas a cada uno, i cómo de la armonía jeneral, resultan ventajas mayores para todos de estas mismas diversidades. Abundarán los ejemplos por medio de los cuales podreis probarles que es mucho mas útil, mas sabio, sacar de su posicion todas las ventajas que encierra que tratar de salir de ella!

Tratad de que vuestros discípulos se acostumbren a considerarse como miembros de la gran familia, como unidos con ella por medio de una existencia comun. De esta manera comprenderán que tiene ella derecho a exigir el tributo de nuestras facultades, de nuestros bienes i de nuestra vida; comprenderán, repito, que servirla es un honor i un deber. La educacion del jóven ciudadano debe reposar en el gran principio que establece que los deberes preceden a los derechos i que los derechos se derivan de los deberes. Andando el tiempo i cuando tenga que hacer valor sus derechos, lo hará con moderacion i dignidad. Morced a esta sumision a las leyes habrá de gozar algun día de una justa independencia en sus palabras, sentimientos, discursos i acciones. Respetando estas cosas en los demas reclamará la libertad de conciencia, la libertad individual i la garantía de sus derechos privados. La libertad, considerada como un derecho social, no puede consistir en la facultad de dañar, consiste, sí, en el ejercicio lejítimo de nuestras facultades i expresa la dignidad del hombre como sér intelectual i moral. Para gozar de ella necesita, ante todas cosas, merecerla.

Coloquemos ahora a vuestros discípulos en presencia de sus iguales. En esto se presenta un cuarto órden de deberes cuyo principio no es ménos fecundo i que ocupa un lugar preferente en la instruccion moral. Hablo del deber de la justicia. Este deber es sencillo, absoluto, inflexible, constante, reciproco; en esto, tambien, los deberes i los derechos se corresponden, se lejítiman i se explican los unos por medio de los otros.

Nada mas sencillo que el principio de la justicia. La igualdad, la reciprocidad en que se funda, hace su inteligencia fácil, vivo i profundo su sentimiento. Los niños conciben desde muy temprano la nocion de la justicia i sienten vivamente los ataques que recibe. Por desgracia, esta luz tan pura en su orijen, se oscurece en los discursos que los niños oyen, en los ejemplos de que son testigos i algunas veces, preciso es decirlo, hasta en los comentarios de los que los instruyen. La mejor ensenanza es la que brota de los hechos. Que sea el niño testigo i juez del debate que se suscita entre dos de sus camaradas! Que se coloque en su lugar i los suponga en el suyo! Léjos de la escuela toda arbitrariedad, represion i freno a toda violencia; que los discípulos tratados igualmente, no obtengan otro privilejio que el debido a su mérito; que todos i cada uno de ellos tomen interes en que la regla, comun a todos se mantenga! El establecimiento de una prudente disciplina, la institucion de los monitores, la formacion de un pequeño jurado formado de algunos alumnos para fallar en ciertos casos, i el arbitramento de los mas sensatos i juiciosos empleado con el objeto de apaciguar las pendencias i moderar las pretensiones, contribuirán en gran manera a aclarar las nociones de la justicia, poniéndolas en práctica.

Precaved a vuestros discípulos de un error bastante jeneral, cual es el de confundir los intereses con los derechos. La ambicion, la vanidad, todas las pasiones tienden a hacer tomar por derechos reales los intereses que quieren satisfacer. Tídense interes en todo lo que se desea; no se tiene derecho sino a lo que se posee o reclama en virtud de un título lejítimo. Tienen un interes en obtener favores; solo lo que es corriente i debido se puede exigir.

El carácter sagrado de la humanidad ordena respetar a la criatura que lleva su sello, hace su persona inviolable, protege su vida, su libertad, su honor. Que se penetre el niño desde muy temprano, de este sentimiento! Que la equidad se fortifique en su corazon ayudada de la benevolencia; que en su semejanza se acostumbre a ver un hermano! De esta manera comprenderá perfectamente que no debe ni le es lejito hacer a otro lo que no quisiera que le hicieran a él; no obstante esto, con frecuencia no medirá el alcance de sus acciones i palabras, i no sospechará la gravedad de los perjuicios que haya podido causar. Fijad su lijereza, disipad su ignorancia, rectificad sus ideas. Que sepa que tambien por irreflexion i atolondramiento se puede hacer mal a otro; que un instante de olvido, una imprudencia pueden tener funestas consecuencias; que tenga en cuenta que no solamente con perjuicios materiales se daña a los demas hombres, que con mas frecuencia se les hace mayor mal hiriendo sus afectos, menoscubando su consideracion, traicionando su confianza, turbando su tranquilidad i felicidad.

La imájen de la justicia toma en el derecho de propiedad una forma material i sensible. El niño se aficiona mucho a lo que posee i se considera como muy lejítimo propietario de lo que ha ganado con su trabajo i recibido regalado; pero el derecho de propiedad le es con frecuencia oscuro, cuando el propietario no está presente i cuando es antiguo el orijen de la propiedad, i entónces con dificultad se hace cargo de las consecuencias que tal derecho acarrea. Porsuádese el niño de que ha adquirido por derecho de conquista aquello de que se apodera con artificio, quita por la fuerza u obtiene con peligro. Institutores! Convencenos de que jamas será excesivo el cuidado que pongais en prevenir estas primeras tentativas, aun en las cosas mas insignificantes. Inculcad a vuestro discípulo que la espiga de trigo que crece en el campo del labrador, que el fruto que pende de árbol sin cerca, están colocados bajo la proteccion de la fe pública, i que hai mayor culpabilidad en quitar lo que así se halla sin defensa exterior; que en tomar lo que está bajo llave, puesto que al perjuicio causado se agrega el abuso de confianza.

Enseñad a vuestros discípulos el respeto debido a los derechos adquiridos: la proteccion jeneral debida a la propiedad, la misma fe pública, se añan para hacer considerar como lejítima la posesion revestida de las formas establecidas i consagradas por el tiempo. Enseñadles tambien que la verdadera propiedad no se limita a reconocer los derechos fundados en títulos auténticos; que los derechos reales no son ménos sagrados a los ojos del hombre honrado, por no estar estable-

cidos en las formas judiciales. Promúndolos contra las sutilezas que favorezcan el espíritu de embrollo i chicanía; disponedlos a no usar de sus prerogativas en todo el rigor del derecho; acostumbraedlos a fundar la equidad en la buena fe; formad sus tiernos corazones segun los sentimientos de una delicadeza escrupulosa.

Termino, señores, por un último orden de deberes, que corona i resume todos los demas i que abraza el conjunto de nuestras acciones i nuestra vida entera: hablo del gran deber de nuestro propio perfeccionamiento. Perfectible, como ha nacido la criatura humana, ha sido confiada a la sociedad i a sus propios cuidados, para que camino hácia la perfeccion por medio de un progreso continuo. Esta bella lei de la humanidad se manifiesta de una manera sensible en el feliz período de la infancia; de suyo contribuye la naturaleza al adelanto progresivo, con el acrecentamiento diario de las fuerzas i con el desarrollo de los órganos. Que vuestros discípulos experimenten la necesidad de crecer cada dia en razon lo mismo que en virtud! que su alma corresponda a esta noble vocacion! que sus miradas se fijen sin cesar en el fin! Que todas las mañanas renueven el juramento de hacerse mejores! que todas las noches se examinen i vean qué han ganado! que vuestros registros señalen los pasos que cada uno de ellos da en esta carrera! Si caen, indicadles el medio de levantarse; si obran bien, estimuladles a obrar mejor. Despertad su ardor i fomentad sus buenos deseos i ánimo. Que caminen por los senderos de la instruccion i del bien. Progreso! progreso! hé ahí el santo i seña, el grito de union de vuestra familia adoptiva. Marchad vosotros al frente de ella! Animadla con vuestro ejemplo! Que un perfume de moralidad exhale por todas partes el delicioso olor de la virtud! Así lograréis que se conserve en la escuela un verdadero espíritu de vida; así se prepararán los niños a continuar todos los dias, hasta la tumba, este trabajo de mejoramiento intelectual i moral que no es en sí mismo mas que una gran preparacion para un sublime porvenir.

En las indicaciones que preceden habreis notado algunas que exceden sin duda al alcance intelectual de los niños de poca edad, pero no perdais de vista que no hemos limitado vuestra mision a las lecciones dadas en vuestra escuela, sino que os hemos recomendado conservar con vuestros antiguos discípulos, i bajo diversas formas, relaciones que habrán de suministraros el medio, en edad mas avanzada, de cultivar en ellos vuestra obra.

LICURGO I LA EDUCACION ENTRE LOS ESPARTIATAS

LICURGO.

(CONCLUSION)

La educacion fisica i gimnástica de los espartanos, aunque adaptada al objeto político-moral del sistema, tenia por fin especial el completo desarrollo del carácter militar. Como los espartanos no podian esperar triunfar en la guerra por el número, se exijia que todos los individuos estuviesen provistos de los medios necesarios para vencer personalmente, i en el pleno uso de todas sus facultades. Por medio de una estricta dieta se trataba de fortalecer el cuerpo, de libertarlo de perniciosas influencias externas, de hacerlo libre, independiente i dueño de sí mismo. Los muchachos no usaban zapatos, ni se cubrian de modo alguno la cabeza; no se les dejaba crecer el pelo sino cuando ya habian entrado en la edad viril. Despues del duodécimo año no les era permitido usar ropa interior, i su solo vestido consistia en una capa que usaban durante toda la vida. La cama era dura, i el mismo niño la formaba con hojas de caña de las que crecian en las orillas del Eurótas; solo en invierno se les permitia agregar algunas piezas de mas abrigo. Se bañaban en el Eurótas; los baños calientes usados en las otras partes de Grecia les eran desconocidos, i no empleaban nunca unguentos. El alimento era escaso, porque se creia dañosa a la salud la completa satisfaccion del hambre, i los niños tenian que aprender a resistirla. De esta circunstancia se derivaba otra ventaja. Para que pudiesen sociar el apetito, la lei les permitia el robo de cierta especie de víveres, pero se castigaba severamente al que era descubierto; así ad-

quirian astucia i destreza, que debian servirles cuando se encontrasen en tierra enemiga. Esta disposicion ha sido injustamente censurada, por cuanto empleaba un medio inmoral para conseguir un fin moral; mas en realidad la idea de hurto no existia en este caso especial, porque la lei así lo disponia. Ningun espartano se hacia ladrón por estos medios, ni aun ratero de cosa agradable al paladar, pues el permiso para robar se limitaba al mero necesario. No estamos bien informados de las reglas prescritas para la conducta de los jóvenes; pero podemos conocer su singularidad por el hecho de que les era prohibido tomar una luz para ir a cualquier lugar oscuro.

El sistema de educacion espartana era el extremo opuesto del afeminado de otras naciones, i su objeto constante era acostumar al niño al sufrimiento del dolor, para lo cual se instituyó la costumbre de una flajelacion jeneral de los niños en la fiesta anual de Diana Horta; flajelacion que duraba todo el dia, i el que la sufría mas largo tiempo sin quejarse, recibia un premio. Muchos morian bajo los golpes primero que dar ni la mas leve muestra de dolor.

La juventud espartana empleaba la mayor parte del tiempo en ejercicios físicos i en los gimnásticos, los cuales se hallaban diferentemente dispuestos segun la edad de los niños. Rectamente se pensaba que las fuerzas físicas deben desarrollarse gradualmente, i que no puede lograrse la perfeccion descada mientras el cuerpo no ha llegado a su pleno crecimiento; por tanto la fuerza se economizaba en los primeros años, i de esta suerte habia seguridad de obtener el resultado que se apetecia.

Prestábase particular atencion a ciertos ejercicios gimnásticos, como correr, saltar, luchar, arrojar el disco i la javalina. Evitábase cuidadosamente lo que parecia excesivo o que podia considerarse únicamente como una especie de mérito artístico, i en consecuencia estaban proscritos por completo el pujilato i el pancraco. Se trataba de educar guerreros, no atletas; el uno obraba como miembro de un todo; el otro asumia una importancia independiente. En los ejercicios tomaban todos parte a un mismo tiempo, i se ponía el mayor esmero en la organizacion militar, en el orden i en la disciplina. Los ejercicios con armas eran solamente aquellos que se adaptaban a las necesidades actuales de la guerra i que entraban en la educacion táctica del individuo.

Las luchas con armas pesadas, que se hicieron tan comunes en Grecia despues de la guerra del Peloponeso, no eran permitidas en Esparta. Estos varios ejercicios fueron las principales distracciones de la juventud espartana, que no conoció otros. Entregábase a ellos con cierto grado de alegría, i se complacian en los juegos que requerian destreza i fuerza. Los ciudadanos de mayor edad arreglaban los juegos, los dividian i los animaban, i hasta tomaban parte en ellos algunas veces. Deleitábanse con el juego de bolas en sus distintas combinaciones, algunas de ellas unidas con la danza. Por eso se llamaba jugadores de bola a los jóvenes de mas edad. La distraccion mas noble de los hombres era la llamada *juego de guerra*, la cual tenia lugar en la isla de Platanistes, cerca de Esparta, i tambien la caza, que se consideraba como una digna preparacion para la guerra.

El espartiano poseia, sin embargo, porque era griego, un sentimiento íntimo de la belleza, i la buscaba en las danzas i en las representaciones pantomímicas. Los movimientos de la danza expresaban pensamientos; el alma hace uso del cuerpo para la inmediata expresion de sus mas íntimas emociones, en lo cual consiste el valor pedagógico del arte de danzar.

Establéciese una fiesta anual con el objeto de que se exhibiesen los jóvenes en estos ejercicios, lo que contribuia en mucho a la perfeccion de un gusto elevado. Los deberes que los jóvenes de diez i ocho a veinte años estaban obligados a cumplir, para la seguridad i el orden en el territorio, servian de introduccion al servicio de campaña.

Hallábase el Estado constantemente amenzado por gran número de ilotas, los que eran mirados como enemigos. La juventud tenia el deber de vijilarlos i refrenarlos, i de castigar a los mas peligrosos. Al completar veinte años, era recibido el joven en el ejército; pero solo a los treinta se consideraba concluida su educacion.

El carácter político-moral de la educacion espartana determinaba por sí solo los límites de la enseñanza física, la cual,

sin embargo, se ensancho tanto, que es difícil hacer mención de alguno de sus ramos en especial. Para asegurar los fines políticos, empero, se aprendía i se practicaba aquello que pudiera refinar la educación de los espartanos, poniéndolos en capacidad de levantar la cabeza aun delante de los atenienses mas ilustrados, i hasta de apafecer superiores a éstos en muchos respectos. Los espartanos no aprendían en los libros, sino al oído, i lo que aprendían lo aprendían de memoria. De esta manera adquirirían conocimiento no solo de las enseñanzas de Licurgo, sino de las principales obras de los poetas, especialmente de Homero, cuya mayor parte se aprendían fielmente de memoria, lo cual les suministraba una gran copia de conceptos i pensamientos, i les daba toda la delicada cultura de los griegos. Aprendían tambien aquellas poesías elegíacas i líricas que mas armonizaban con la Constitución espartana, tales como los poemas de Taletas, de Aleman, i, sobre todo, de Tirteo, el mas a propósito para inspirar el amor patrio, i mas tarde acaso las odas de Píndaro. Por otra parte, estaban excluidos los escritos que no se conformaban con el carácter espartano. Deleitábase en sumo grado la música, no tanto como arte sino por el grande influjo moral de que se la suponía capaz. Difícilmente podríamos formar hoy idea del poderoso efecto que esto producía en el immaculado natural de los espartanos, i cuán peculiares i diversos fueron los resultados que la armonía musical despertó en ellos. Cuando el orden i la armonía desaparecían de entre los ciudadanos, se hacía que comparecieran Herpandro i Taletas, que eran los músicos mas notables, i mediante la influencia de la música que mas se acomodaba al jenio de los espartanos, i que no era otra que la melodía dórica, cesaba todo sentimiento hostil. Estas notas vivas i varoniles tenían gran parte en el cultivo de los sentimientos juveniles. El arpa i la flauta eran los instrumentos mas usados; pero se apreciaba mas aún la música vocal, i se daba la preferencia a los coros, porque en la acorde armonía de las almas era mayor el número de los que se conmovían.

Si se considera todo esto, no puedo decirse que los espartanos carecían de cultura estética; pero el gusto i los sentimientos morales estaban en perfecto acuerdo, i las ideas de lo bello i de lo bueno venían a ser idénticas en la práctica. Hubiera sin embargo habido un defecto notable en su sistema de educación, si ellos hubiesen descuidado cultivar la facultad del juicio; omisión que habria hecho imposible su sistema. La vacilación, la precipitación en los juicios, la flojedad en la expresión, no podían tener cabida en el sencillo, claro i enérgico carácter de los espartanos. Su austeridad moral requería disciplina en el pensamiento, i no la descuidaron. Se les enseñaba a los niños a que, al formar un juicio, lo hiciesen de la manera mas recojida i con una decisión enteramente varonil, i a que expresasen su opinion de manera que exhibiesen en ella toda su propia personalidad. Esforzábanse por concentrar al hombre interno en cada una de sus opiniones. El laconismo vino a ser objeto de admiración entre las demas naciones de Grecia; ni era incompatible con la dignidad espartana el injenio de que tanto gustaban i que con tanto empeño cultivaban; porque en el decir injenioso se manifiesta la fuerza del espíritu en su mayor concentración, con tal que se ciña a sus debidos límites morales, como sucedía entre ellos: el injenio viene a ser entonces una prueba del dominio que el hombre ha adquirido sobre sus facultades i de la libertad que lo eleva sobre el mundo exterior.

Puede decirse que este sistema de educación fué tal vez el único que logró resolver el problema de cómo se puede educar a los hombres de manera que lleguen a ser ciudadanos de un Estado peculiarmente constituido. I lo logró del todo, i a ella debió la fuerza de que se vió revestida por mas de un siglo, sin que en todo ese periodo tuviese que luchar con disensiones domésticas. Una de las cosas que en este sentido favorecieron a Esparta fué la fuerza del hábito, de que sus habitantes hicieron la mas sabia aplicación; i otra, la concentración, eficazmente sostenida, de todas las facultades, a un solo objeto práctico. Pero acaso haya que buscar aun mas allá el secreto, que realmente no consistía sino en que los espartanos satisfacían de una manera conforme con su naturaleza, i al mismo tiempo con sus principios políticos, todas las facultades i propensiones del hombre, i por consiguiente, como apreciaban

debidamente sus debilidades, escogían los medios adecuados para el objeto que se proponían. Este sistema contiene, pues, en su sencillez elemental, un tesoro de sabiduría pedagógica, que siempre puede aprovecharse.

Resta por decir algo respecto de la educación de las mujeres, a la cual se daba mas importancia en Esparta que en ningun otro Estado de Grecia. La familia ocupaba una posición honrosa, cuyo centro eran la esposa i la madre: a ésta se le tributaba el mayor respeto, i ejercía una grande influencia sobre su esposo. Ésta hacía que se reconociese como necesaria la igualdad en la educación de uno i otro sexo, i como los hombres nobles i valerosos solo podían nacer de madres nobles, fuertes e inteligentes, se hacía participar a las mujeres, con ciertas restricciones necesarias, del mismo método peculiar de educación, para que tuviesen el mismo carácter moral, el mismo amor patrio, i el mismo orgullo de ciudadanía. El trato con las mujeres ancianas, aparte de la influencia que debía ejercer el contacto inmediato con tan noble hábito de vida nacional, era el principal agente de su educación. El canto i el aprendizaje de la poesía producían tambien un grande efecto en su entendimiento. Practicaban igualmente ejercicios gimnásticos en lugares destinados al efecto, i se entretenían en danzas i pantomimas, que solían ejecutar en público en dias especiales delante de los jóvenes. De este modo se estimulaba el espíritu de emulación, que necesariamente ejercía su influencia en el ánimo, pero que era restringido dentro de los debidos límites por la disciplina en que vivían, i en casos dados servía para desarrollar en las espartanas el sentimiento de orgullo tan admirado de los extranjeros, así como la fuerza i la belleza física. Había, es verdad, en ellas, en lugar de la delicada naturaleza femenil, cuya perfección debería ser el objeto de la verdadera educación de la mujer, un carácter severo i casi masculino; porque el ideal de la mujer rayaba en el del hombre.

LECCIONES ELEMENTALES

de química agrícola para las escuelas primarias.

LECCION II.

El aire.

Siendo la combustión de un cuerpo el resultado de la acción que sobre él ejerce el oxígeno, será tanto mas viva i rápida cuanto mas abundancia haya de él. En el oxígeno puro arden con un brillo i una rapidez maravillosas, el carbon, la leña, la vela i el fierro mismo. Si se ata un poco de yesca encendida a uno de los extremos de un alambre, éste a causa del oxígeno, arde esparciendo chispas brillantes, como las que se desprenden de un fuego artificial. Os sorprenderá la combustión del fierro; i sin embargo cada dia podríais verla si quisierais.

Entrad a la fragua vecina. Cuando el fierro está muy caliente puede arder en el aire ordinario casi tan vivamente como en el oxígeno. Por esto cuando el herrero retira del fuego una pieza de fierro candente, la pieza lanza en todas direcciones chispas de una brillantez incomparable, provenientes de la combustión del metal; i si el herrero no tuviese cuidado, todo el fierro se quemaría, produciendo con el oxígeno del aire una materia negra que se desprendería en hojas. Es esto lo que se llama *óxido de fierro*.

Sin embargo de su vivacidad, no se hace uso de la combustión por el oxígeno puro, porque es muy difícil obtenerlo en abundancia. La combustión ordinaria tiene lugar por medio del aire; lo cual os hará comprender la necesidad de darle entrada en las chimeneas, estufas i demas aparatos semejantes. Si el aire no penetra en cantidad suficiente, la combustión, languideciendo, acabaría por extinguirse; i al contrario, mientras mas aire penetra mas viva será la combustión. Tal es la causa de los servicios que presta el fuelle. El fuelle, arrojando sobre el combustible corrientes de oxígeno, anima el fuego.

No solo para la combustion es necesario el aire, sino además indispensable para la vida del hombre i de todos los animales, sin exceptuar los que viven en el agua. El aire es, pues, de imperiosa necesidad para todo sér viviente. Esta necesidad se hace sentir sin cesar, día i noche; antes que de otra cosa, vivimos de aire; el alimento ordinario viene en segundo lugar. Esta última necesidad no se experimenta sino a largos intervalos, mientras que la de aire es permanente.

Por la reparacion el aire obra sobre nuestro cuerpo: lo penetra por las narices i por la boca, se dirige al pulmon i opera un cambio maravilloso en la sangre, que la apropia para la conservacion de la vida. Ensayad suspender por un momento la respiracion: cerrad al aire los conductos por donde penetra a los pulmones, apretando las narices con los dedos i conservando cerrada la boca. Apenas hayais comenzado la experiencia os sentireis sufocados, i no podreis continuarla; pero comprendereis que infaliblemente morirais con los mas espantosos sufrimientos, si aquel estado se prolongase por algun tiempo.

Podriais convenceros tambien por un medio harto cruel de la necesidad del aire para la vida. Felizmente tal medio no está a nuestro alcance, i todo se reducirá a palabras.

Se introduce un animal vivo, un pájaro por ejemplo, bajo una campana de cristal colocada sobre una tabla bien lisa, i atravesada por un agujero; i con una bomba que absorba el aire, como las ordinarias el agua, se sustrae por el agujero el aire contenido bajo la campana. La bomba aspira el aire de la misma manera, pero mas enérgicamente, que vosotros lo aspirais con la boca. A medida que el aire desaparece aspirado por la bomba, el pájaro vacila, desfallece i cae moribundo. Por poco que tardeis en sacarlo de debajo de la campana, lo encontrareis muerto, bien muerto, i nada podrá volverlo a la vida; pero si lo sacais prontamente, el contacto del aire lo reanimará. Este jénero de muerte por falta de aire se llama *asfixia*.

En vez de extraer el aire se podria simplemente embutar los bordes de la campana para impedir que el aire exterior entrase. En este caso, el pájaro viviria algun tiempo, i tanto mas cuanto mas grande fuese la campana. Sin embargo flaquearia pronto, i pereceria ántes que se hubiese agotado la provision de aire. Se encontraria entónces que, en la campana, la dosis de oxígeno habria disminuido, formándose en su lugar ácido carbónico, gas de que ya hablamos. En cuanto al azoe, su proporcion seria la misma que al principio. La respiracion de un animal produce, pues, en el aire los mismos cambios que la combustion de la vela que nos ha servido de punto de partida, es decir, se efectúa a expensas del oxígeno, que cambia en ácido carbónico.

El azoe no tiene papel activo en la respiracion, limitándose a debilitar la acción demasiado enérgica del oxígeno. Para convencerse de ello, basta introducir un pájaro en un gran frasco de cuello ancho, lleno de azoe, o lleno del residuo gaseoso en el cual la vela se apaga. En este gas el animal muere de la misma manera que se extingue la llama.

Resulta de lo dicho que la combustion i la respiracion son dos fenómenos de un mismo orden: la vela que arde i el animal que respira toman igualmente el oxígeno del aire, lo cambian en ácido carbónico, i dejan intacto el azoe.

Antes dijimos que los animales acuáticos no forman excepcion a la gran lei de la conservacion de la vida por el aire. Cuando se calienta agua se ven subir al traves del líquido burbujadas gaseosas: es el aire que, en disolucion en el agua, es arrojado por efecto del calor. Hai, pues, en el agua aire disuelto que sirve para la respiracion de los animales acuáticos. Puede demostrarse este hecho como seguro. Calentando agua hasta hacerla hervir, se despidió o pierde todo el aire que ella tiene en disolucion. Luego que se haya enfriado consúmase en ella un pez, i no tardará en perecer como el pájaro bajo la campana de que se hubiese extraído el aire. El aire devuelto en el agua no es muy considerable; pero por una admirable precaucion providencial es mas rico en oxígeno que el aire ordinario; i por consiguiente bajo menor volumen puede satisfacer las necesidades de la respiracion. En efecto, el extraído del agua

por la ebullicion encierra 35 por 100 de oxígeno puro, mientras que el aire atmosférico solo encierra 21 por 100.

La combustion de una vela o de un trozo de madera i la respiracion animal no solamente se conservan por medio de la misma sustancia, el oxígeno, sino que producen resultados idénticos. Así, en uno o en otro caso hai formacion de gas carbónico, i produccion de calor, pues el calor natural del cuerpo proviene de la acción del oxígeno sobre la sangre. Mas adelante trataremos esta importante cuestion, i explicaremos cómo el cuerpo de un animal es un foco de calor conservado por los alimentos, que vienen a ser una especie de combustible, i por el aire que suministran los movimientos respiratorios, semejantes a los de un fuelle.

El hombre necesita en el espacio de veinticuatro horas 450 litros de oxígeno, por término medio, lo que equivale a cinco veces mas aire, o 2,950 litros, poco mas de dos metros cúbicos. No creais por esto que un hombre pudiera vivir 24 horas en un espacio cerrado donde no hubiera una provision de dos a tres metros cúbicos de aire.

Recordemos que la llama de la vela se extingue ántes que se agote el oxígeno del aire contenido en el vaso que la cubre. Igual cosa le sucederia al hombre: moriria, se extinguiria cuando su provision de aire estuviera un poco disminuida. Esto tiene dos causas: en primer lugar, el aire lijaramente empobrecido en oxígeno no activa suficientemente la combustion vital; en segundo lugar, el gas carbónico proveniente de esta combustion i que es exhalado en cada espiracion, es un gas deletéreo, un veneno. A medida que se respira en una misma porción de aire, éste se carga de una dosis creciente de gas carbónico que equivale al oxígeno consumido; i cuando esta dosis alcanza a cierta cantidad, la incomodidad se hace sentir, la respiracion se dificulta i hai peligro. De aquí la necesidad de un volumen de aire mayor que el que hemos calculado, para que la respiracion se efectúe sin inconveniente.

Para el hombre son necesarios seis metros cúbicos de aire por hora; para el caballo por lo ménos diez i ocho. I será conveniente aumentar en ámbos casos la dosis: tan importante es no permanecer mucho tiempo en una atmósfera viciada por la respiracion.

Por lo que precede comprendereis con cuánto esmero debe procurarse la renovacion de aire en nuestras habitaciones, i en particular en los departamentos que nos sirven de dormitorios, los cuales no siempre son suficientemente espaciosos para que sin perjuicio de la salud se pueda prescindir de esta renovacion diaria. Cuidad tambien de que en los corrales i establos, el acceso del aire, que es una condicion de salubridad, sea fácil, cosa tanto mas indispensable cuanto el aire es viciado a la vez en estos lugares por la respiracion de los animales i por inmundicias inevitables.

Resúmen: El aire es indispensable a todo sér viviente, i todo lo que pueda alterar su pureza debe evitarse con el mayor cuidado.

LECCIONES DE JEOLÓJIA PRÁCTICA

POR D. T. ANSTED, LICENCIADO, MIEMBRO DE LA SOCIEDAD REAL &c. &c.

(Traduccion de Aurelio M. Arénas.)

LECCION I.

Jeología agrícola.

Me propongo presentaros en un breve curso de lecciones varias aplicaciones prácticas de jeología. Al emprender esta tarea, no he dejado de entrever las dificultades que han de presentarse; porque, por una parte, son tan numerosos los hechos, que si fuese solamente a enumerarlos i reducirlos a cuadros, todavía no podria esperar ponerlos todos a vuestra vista en el tiempo de que dispongo; i por otra parte, si fuese a je-

Generalizar sin hechos ni estadística, no podría conseguir que vosotros apreciarais la grande importancia de mis deducciones. Pero, aunque sea breve, no puede carecer de interés ni ser inútil, una explicación popular de los resultados de los grandes teoremas de jeología i de sus relaciones con la agricultura, la arquitectura, la ingeniería i la minería, de su influencia en el progreso de las diferentes artes de construcción, i en el descubrimiento de los materiales que para esto se requieren.

Al tratar de las aplicaciones de la jeología, conviene conocer las divisiones naturales que ofrece la materia. La tierra es tanto el lugar donde se hacen todas las cosas, como la que produce todos los materiales con que se hacen; ésta la empleamos como nos la presenta la naturaleza, i para esto descubrimos i sacamos de ella misma los medios de utilizarla. Con el auxilio de la piedra, hacemos instrumentos de piedra; con éstos i con el combustible que crece en la superficie de la tierra, se abona para mejores cosechas; de igual manera conseguimos el cobre i el hierro, i con ellos se fabrican otros i mejores instrumentos. Gradualmente, pero todavía en una época muy remota de la historia de la civilización, los hombres pudieron cultivar los campos, construir edificios, hacer obras de ingeniería i labrar los metales, i en todo esto iban aprendiendo i aplicando la jeología; i así, practicando un arte mecánico, aprendían los principios de una ciencia.

Sucedió en la jeología lo que en todas las ciencias; ya he dicho que la práctica precede a la teoría, i en la jeología la ciencia i los principios fueron en un tiempo despreciados, porque la práctica habia adelantado mucho sin su auxilio.

En esta lección os presentaré las aplicaciones de la jeología que tienen relación con la agricultura; esto es de no poca importancia i envuelve muchos detalles i principios. Supongo en los que me oyen algun conocimiento de la jeología; porque ahora no puedo instruirlos en las verdades elementales de la ciencia; creo, sin embargo, que será bueno hacer en pocas palabras, i muy por encima, una enumeración de aquellos hechos jeológicos conexos con los usos de la vida común.

La actual superficie de la tierra, como se presenta ordinariamente en las partes cultivadas de un país, se compone de tierra vegetal. En las partes donde el suelo es estéril, éste es casi totalmente de arena o de piedras, pero siempre debajo de él se oculta la roca; en una comarca fértil solamente aparece de la roca inferior una cantidad muy pequeña en proporción con toda la superficie.

Si tomamos por ejemplo a Inglaterra, veremos que en casi todas las partes de su lado oriental hai capa superficial; mientras que en el lado occidental hai grandes trechos de roca estéril; considerados desde este punto de vista, todos los países tienen su aspecto propio. Aun donde hai capa superficial, su espesor i carácter jeneral son muy variables: en algunas comarcas, por ejemplo, la tierra vegetal parece tener muchos metros de espesor, i se va trasformando gradualmente en otras materias semejantes, que no son adecuadas para la vejetación, hasta ser difícil decidir lo que es capa superficial i lo que es roca; en otras partes solamente hai una tela muy delgada de tierra que sostiene la grama, e inmediatamente debajo encontramos piedra de cal, piedra de arena, u otras rocas; cualquiera que sea este espesor, siempre se le halla término a la capa superficial, i aparece debajo una capa inferior que tiene un carácter mixto entre aquella i la roca, i debajo de esta capa la roca. Esta roca se presenta descubierta en las canteras i en los tajos de los ferrocarriles, i puede encontrarse i examinarse en los fragmentos que se sacan cuando se hacen pozos o excavaciones para obtener agua; aun el cauce de un torrente, siquiera sea pequeño, muchas veces ofrece una sección jeológica curiosa.

Las rocas son de varias especies, pero todas pueden comprenderse en ciertos términos jenericos i familiares, tales como piedra de cal, piedra de arena, arcilla, granito, basalto, pizarra &c. Los fragmentos de éstas forman cascajo cuando están sueltos, i aglomeraciones o almendrillas cuando se unen; fragmentos mas menudos, molidos como polvo, forman la arena. De estas rocas, algunas están colocadas en lechos, o para servirme del lenguaje jeológico están *estratificadas*; otras no tienen ninguna señal de tales lechos o estratos, i éstas se dice que son *no estratificadas*. Además, hai algunas que se han formado con el agua i por medio del agua, i por esto se llaman *rocas*

ácueas; otras parecen haberse hallado alguna vez en estado de fusión mediante un calor muy intenso, i se llaman *ígneas*; otras, i éstas son muy numerosas, pueden o han debido haberse formado con agua, pero han cambiado tanto que han perdido su carácter áqueo, i son las *metamórficas*. La piedra de cal es una roca áquea i estratificada; el basalto o lava antigua, es una roca ígnea, i puede estar o no en estratos, así es que grandes masas de él aparecen no estratificadas, i pueden considerarse como tales; la pizarra es una roca áquea, pero metamórfica, frecuentemente estratificada, aunque no siempre manifiesta su estratificación; el granito es metamórfico, i jeneralmente, no siempre, no estratificado.

Las rocas estratificadas están jeneralmente ladeadas; primitivamente estaban depositadas en planos casi horizontales, i ahora se encuentran frecuentemente inclinadas formando un ángulo que varía desde unos pocos grados, hasta quedar ellas perfectamente verticales. Puede suceder tambien que rocas que fueron horizontales, se hayan invertido completamente, quedando lo de arriba abajo. Los estratos levantados están algunas veces rotos.

Las rocas se presentan en serie; pero a menudo se encuentran en una misma comarca una multitud de rocas estratificadas, mucho mas inclinadas unas que otras. Las rocas mas antiguas pudieron haber estado vueltas de filo, las mas recientes haberse formado horizontalmente sobre los filos de aquellas, i el conjunto pudo haberse trastornado otra vez. No se pueden fijar límites a las contorsiones i perturbaciones de los estratos en las comarcas montañosas; pero donde no hai montañas los estratos son jeneralmente mas horizontales i regulares; si bien esta regla jeneral no carece de excepciones.

Las rocas estratificadas se hallan a menudo penetradas por las metamórficas o ígneas, pero éstas muchas veces se alternan con las áqueas. Hai casos de grandes masas de rocas como el granito, que no se hallan ni en montañas ni cerca de ellas, e independientes de toda perturbación del suelo; pero jeneralmente el granito i las rocas semejantes acompañan a estratos levantados i metamorfoscados.

He ahí algunos de los hechos mas sencillos i mas significativos de la jeología, que cualquiera con poco o ningun trabajo casi en todos los países puede comprobar; i que se relacionan con las cuestiones prácticas que vamos a examinar en estas lecciones. Las rocas son los constitutivos minerales de la tierra, cualquiera que sea la cantidad de capa vegetal que sobre ellas se haya acumulado; algunas veces se han formado de sustancias depositadas por el agua; i las tales ora se han conservado sin perturbación ni alteración, ora han cambiado mucho. Tambien se convierten en sustancias tan diferentes, en apariencia, de los depósitos orijinales, que parecen no tener relación alguna con ellos; pero conservan de su naturaleza primitiva i alterada rasgos suficientes para que se pueda juzgar de las transiciones que han experimentado, i frecuentemente para fijar el orden i magnitud de sus cambios; dan al químico una noticia distinta de su composición, i a la persona estudiosa que con este fin los investiga, un bosquejo claro de los cambios mecánicos que han sufrido, al mismo tiempo que bastan al jeólogo para historiar casi completamente eventos, cambios i operaciones que han requerido largo tiempo para realizarse.

A causa del origen mixto de las rocas, o de haberse formado por depósito de materias suspensas o disueltas en el agua, i cambiándose despues por la operación del calor o por la acción química, siendo sacadas de su posición primitiva en el fondo del mar o dentro del globo para pasar a hacer parte de la tierra que está sobre el nivel del mar; ha sucedido que muchas rocas se han quebrado i fracturado, llenándose las rajaduras mas o menos completamente de minerales, procedentes unas veces de las rocas en que están, extraños otras, pero jeneralmente cristalinos.

Ahora podreis comprender la conexión que hai entre la jeología como ciencia descriptiva o física, i las aplicaciones prácticas que vamos a examinar. Las capas superficiales salen de las rocas, i muchas de las propiedades importantes de aquellas se deben a las rocas inferiores. La condición de un terreno con respecto a la abundancia i distribución de las aguas se determina por la naturaleza química de las rocas inferiores; los abonos minerales se sacan de rocas que tienen ciertas posicio-

nes geológicas. De la misma manera en otros departamentos: todo lo más importante en punto a materiales de construcción, como arcilla, piedra, cal o cemento, o a la fabricación de estatuas o porcelana, debe sacarse de las rocas, ora por medio de excavaciones, ora a tajo abierto, i lo obtendrán mejor los que fueren más entendidos en la ciencia geológica. Esta es necesaria en todos los ramos que tengan relación con la distribución i descubrimiento del agua para buscar combustible mineral, i toda clase de minerales metálicos o térreos de valor; obras todas que deben seguirse entre las rocas cuya historia i colocación estudia aquella ciencia.

Toda especie de tierra vegetal fué originariamente roca; la cual por la constante acción del calor i el frío, el aire i el agua se ha esquebrajado gradualmente en fragmentos más i más pequeños, hasta que al fin ha venido a reducirse a una especie de polvo o de lodo. Esto es lo que se llama acción atmosférica, la cual está obrando constantemente de día i de noche, en invierno i en verano, en tiempo húmedo o seco, sereno o tempestuoso; rompe las más duras rocas de las altas cumbres de las montañas como remueve el lodo blando en la llanura; carcome el fondo de los valles profundos i repuestos al par que escamonda la superficie de los marjales estériles i descubiertos; afecta al granito más compacto como a la arcilla más suave o la arena más suelta. Donde quiera que la roca está expuesta al aire, sufre la acción atmosférica, i ésta la reduce finalmente a menudo polvo.

Sobre las rocas de granito o de cuarzo que están al aire en las peñas o en las canteras, se ve crecer un grupo de líquenes pequeños, que parece solo piden a la roca un asiento sólido; pero son enemigos insidiosos, que, aunque viven principalmente de la atmósfera, i podría creerse que aun protejen de las inclemencias del tiempo a la superficie descubierta i desnuda, realmente allanan el camino de su destrucción. Lo que absorben del aire lo emplean en la formación de sus cuerpos coriáceos, i después de su muerte se convierte en una masa oscura i pulverulenta llamada *humus*, la que da alimento a individuos más grandes de la misma tribu; a lo último hai cantidad suficiente de este *humus* o tierra vegetal para sostener clases más elevadas de vegetación. A los líquenes suceden varios musgos, que echan raíces que son recibidas en las angostas hendiduras que se forman en la superficie de todas las rocas que están descubiertas; una vez internadas estas raíces, se extienden i ejercen una fuerza irresistible que raja la roca i abre su superficie. De esta manera pueden otras raíces penetrar más i más; i después de algún tiempo los primeros musgos están sustituidos por clases más robustas i frondosas, a las que, a su vez, según que el clima es seco o húmedo, siguen brozos, helechos, yerbas i arbustillos, hasta que al fin cada generación de plantas va penetrando más en la roca i aumentando la cantidad de tierra vegetal, i viene a haber suficiente para que puedan crecer árboles grandes, que introducen sus raicillas a una gran profundidad en las hendiduras i abren paso a la lluvia. A su tiempo viene el hielo que desgarrá las rocas i produce, en los países montuosos, frecuentes derrumbes que cayendo a los valles inferiores, pronto se extienden sobre la superficie i desaparecen, porque los arrastran las aguas lluvias.

Nadie habrá examinado las paredes i las casas viejas en un país húmedo sin ver abundantes pruebas del poder inmenso de la vegetación; efecto que se reconoce aun en las tierras más secas. He visto en las islas de Grecia que las raíces de olivo levantan de su lugar grandes piedras de muchas toneladas de peso, que en otro tiempo formaban parte de paredes ciclopeas; i he observado en la Calzada del Gigante, raíces de yerbas i otras plantas nueve i diez pies debajo de la superficie aparentemente intacta del basalto. Donde quiera que se encuentran descubiertas estas rocas o piedras de cal o piedras de arena se pueden encontrar también fragmentos sueltos, i a la larga, derrumbados de esta manera; ninguna clase de roca se escapa; i la obra de la destrucción se lleva adelante activamente, por la vegetación de un modo directo, pero también indirectamente por la atmósfera i la lluvia, que contiene materiales que obran sobre ciertas rocas; i gradualmente se van formando de este modo en las piedras de cal depresiones que parán en grandes agujeros. También he visto en Grecia trozos cuadrados de piedra de cal de muchos metros cúbicos, traspasados por agu-

jeros donde cabe la pierna de un hombre; en este caso la obra debió comenzar desde que las piedras se rodaron; i las paredes se arruinaron. En otras partes, como en las islas del Canal de la Mancha (Guernsey, Jersey, Alderney i Sark, que son casi totalmente de granito), algunas de las especies de roca más duras i más compactas conocidas, o por lo menos, granito contiguo a esas duras variedades, se reducen en la superficie a pequeños fragmentos desunidos, que pueden acarrear como el cascajo, i esto hasta una profundidad de veinte a treinta pies; todo es producido por la acción atmosférica, i explica el modo como se forman las tierras vegetales en casos en que tal cosa pudiera parecer muy difícil. En las piedras más blandas se producen efectos semejantes con una rapidez extraordinaria; pero en este caso la lluvia arrastra los fragmentos a un torrente cercano, de donde va a dar a llanuras inferiores; i después de haber sido lavadas por el agua, no queda ningún rastro de lo sucedido; de manera que las piedras más blandas son las que muestran las menores señales de cambio.

En ciertos terrenos podemos encontrar las rocas subterráneas en su propio lugar, reducidas a fragmentos, es verdad, pero a fragmentos, angulares i fáciles de reconocer; mientras que en otras partes los fragmentos están redondeados i desgastados por el agua, i no pertenecen a la roca subyacente, sino a alguna montaña o collado distante. Estas materias trasportadas son generalmente mucho más comunes i abundantes que otras; porque el agua ha seguido en todas partes la obra de destrucción, i cada aguacero arrastra, aunque sea por pocos metros, los materiales desmoronados por la acción atmosférica, de las superficies descubiertas; así se forman *terrenos de aluvión*; i esto no solamente en las bocas de los ríos, sino en todos los puntos que se hallan sobre el nivel del mar. En una gran parte de la Europa setentrional, en todas las alturas de mil pies o más sobre el nivel del mar, hai estas formaciones de aluvión, estas tierras vegetales trasportadas, i muchas veces tienen un grande espesor. La virtud solvente del agua es un agente muy poderoso en la acción atmosférica; ya he mencionado este efecto sobre la piedra de cal, i éste es universal, diferenciándose algo en el modo como se verifica: el agua i la vegetación obran como un taladro sobre los fragmentos sueltos; sobre una gran masa de roca de piedra de cal, rajada en la superficie i que tiene huecos en su interior, el agua que entra tiene tendencia a dilatar las grietas, a aumentar las dimensiones de algunas de las cavidades, i obstruir otras; disuelve los cementos calcáreos de muchas piedras de arena, i de esta manera disminuye la cohesión; i en otros disuelve la misma sílice. Así en un basalto que contenga sílice, alúmina, peróxido de hierro, cal, magnesia, soda i potasa, se observan las siguientes diferencias entre un pedazo en que ha obrado la acción atmosférica i otro en que no obrado:

	Basalto que no ha sufrido alteración atmosférica.	Basalto que ha sufrido alteración.	Pérdida por la acción atmosférica.
Sílice.....	477	384	93 o 19.5%
Alúmina.....	168	168	0 0
Peróxido de hierro.....	135	131-6	3.4 α 2.5
Cal.....	106	72-3	33.7 α 31.8
Magnesia.....	65	48-3	16.7 α 25.7
Soda.....	37	12-6	24.4 α 66.0
Potasa.....	12	4-3	7.7 α 64.1
	1,000	821-1	178.9

Por aquí se ve que se pierde un 65 por ciento de los álcalis solubles, 28 por ciento de las tierras alcalinas, casi 20 por ciento de la sílice, solamente 2½ por ciento del óxido de hierro, i ninguna cantidad sensible de alúmina. Si tomásemos otras rocas hallaríamos un resultado semejante.

LECCIONES ORALES.

POR TOMAS MORRISON.

1.—La educación oral debe aplicarse a los principios de todos los ramos de educación escolar. Los textos convienen,

Por todo, por cuanto presentan cualquier asunto de una manera concisa i sistemática, i suministran las definiciones i los términos técnicos de que haya que hacer uso. Pero no hai ningún texto que baste a suplir, de una manera clara i concluyente, la necesidad de la instrucción oral de parte del maestro. La porción mas interesante de los conocimientos en aritmética, jeografía i gramática, depende enteramente de las explicaciones del maestro, quien puede hacer mas con sus lecciones orales, que con toda una colección de textos escogidos. Hablamos aquí de aquellas lecciones orales que ocasionalmente pueden dar a sus discípulos sobre la historia i sobre las ciencias naturales, pero especialmente sobre lo que en nuestros días se designa con el nombre de "cosas comunes." Los libros de que se hace uso en las escuelas, en general tratan de asuntos enteramente abstractos, al paso que evitan todo lo que tenga relación con el hogar, los alimentos, los vestidos del niño, el aire que respira i aun los hechos que diariamente se realizan en torno de él.

2—Los conocimientos que se transmiten por medio de lecciones orales deben tender precisamente a la práctica, para que el niño pueda familiarizarse con las cosas mas comunes. El mero conocimiento de los principios, ya sea en el orden natural o en el moral, no implica la facultad de dirigir ese conocimiento hacia un fin práctico; i desgraciadamente se encuentran a menudo personas que en sus creencias son enteramente ortodoxas, i que pueden discernir claramente en lo relativo a las varias doctrinas que constituyen su credo, pero cuyas acciones están en entero desacuerdo con sus creencias. Lo mismo sucede en el orden natural; i esto depende de que nuestra educación es demasiado formal, i está completamente entabada por rutinas absurdas. Tratamos de inculcar a nuestros discípulos muchos conocimientos i poca sabiduría, i los llenamos de principios abstractos, pero no les enseñamos el modo de aplicarlos. Debe, empero, tenerse en cuenta que no hablamos aquí de aquellos visionarios que han tratado de convertir las escuelas en talleres generales, para enseñar a los niños zapatería, sastrería i demas oficios, i donde las niñas deben aprender a amasar, a lavar i demas faenas domésticas. Ya en otra ocasion alzamos la voz para protestar solemnemente contra la introducción de semejantes cosas en una escuela elemental. Hasta ahora la mayor parte de nuestra educación se ha reducido a teorías ficticias o irrealizables; ha habido muchas palabras i poca práctica, mucha explicación i poca demostración. Así, pues, al tratar de la atmósfera, al paso que lo damos a conocer al niño los ingredientes de que ella se compone i las leyes que rijen sus movimientos, debemos tambien enseñarle la relación que existe entre la salud i el cambio constante del aire libre, i el modo como puede i debe ventilarse una habitación, sin dar lugar a los malos efectos que producen las corrientes de aire. Al hablar de las habitaciones no solo debemos explicar la naturaleza de los materiales que se emplean en la construcción de los edificios, sino lo necesaria que es la sequedad del piso i el modo de obtenerla, lo perjudicial que es el apilamiento de jente en un cuarto, &c. No solo debemos enseñarle al niño la filosofía del arte de nadar, sino el estado en que debe encontrarse el cuerpo para que el baño sea saludable. Estas ilustraciones son las que constituyen lo que nosotros llamamos ciencia de las cosas comunes, cuyas ventajas son obvias. El niño relaciona los principios abstractos de la ciencia con los quehaceres habituales de la vida, i los aplica aun a los objetos que a primera vista parecen mas extraños. Esto despierta su atención, i hace que, cuando sale de la escuela para recorrer el sendero de la vida, en vez de trabajar ciegamente i por mera imitación, lo haga con la inteligencia del hombre que ha aprendido a rastrear las relaciones que existen entre la teoría i la práctica. Estamos seguros de que estas lecciones, al vulgarizarse, producirían resultados sumamente benéficos para el cuerpo político, i que barrerían desde luego tantos i tantos obstáculos que embarazan el camino de la civilización i del verdadero progreso. Actualmente las clases trabajadoras, i sobre todo, aquellas que viven en los

campos, labran la tierra o se ejercitan en cualquiera otra ocupación, de una manera enteramente mecánica, i su inteligencia se diferencia muy poco de la que manifiestan los pobres animales de que se sirven. La educación escolar apenas bastó para que aprendiesen a leer, i luego que empezaron su vida de labor, se hicieron añejos, por falta de práctica, los pocos conocimientos técnicos que habían adquirido; i por consiguiente se encuentran ahora en tan triste i melancólica situación, que solo les puede interesar aquello que afecta sus sentidos. No debe, pues, maravillarnos que los vicios hayan echado tan profundas raíces entre las jentes del campo. Las lecciones de que ahora tratamos servirán en cierto modo para contrarrestar la tendencia que la naturaleza no educada tiene a gravitar hacia lo terreno i sensual. Desplegando a su vista los prodijios que encierran los objetos mas comunes, i obligándolos a que reflexionen en los principios de que dependen las operaciones mas sencillas, i enseñándolos, por el conocimiento de esos principios, a aprovechar el modo de guiar dichas operaciones, les suministraremos los medios de mantener constantemente despiertas la atención i la curiosidad, i de ejercitar el entendimiento en todo lo que sea útil i provechoso.

3—Es evidente que la enseñanza que haya de darse a los niños, sea cual fuere, debe ser oral; porque aun mucho tiempo despues de haber entrado a la escuela, todavia no pueden leer de manera que lo sea de provecho lo que leen. Por tanto, si ha de ejercitárseles el entendimiento i si han de cultivarse i desarrollarse sus facultades, se necesita enseñarles algo mas que los signos arbitrarios de los sonidos. Nada hai que atonte i embrutezca mas seguramente a un muchacho, que hacerle repasar durante meses i aun años enteros el A, B, C i sus combinaciones, i nada parece mas natural que retardar el aprendizaje de los signos escritos hasta que el niño haya estado ya algun tiempo en la escuela. La naturaleza indica que se debe seguir el mismo sistema de educación a que el niño estaba acostumbrado antes de entrar a la escuela; es decir, hai que tener en cuenta que él ha estado ejercitando sus facultades perceptivas en los varios objetos que le rodean, i que ha estado examinando las cualidades i propiedades de ellas i adquiriendo un maravilloso caudal de ideas i de lenguaje para expresarlas. Por medio de lecciones orales el maestro puede seguir enseñándole desde el punto en que empieza su vida escolar i llevarle gradualmente adelante de uno a otro grado de conocimiento. Deberá, pues, desde luego dirigir la atención del niño en aquellas lecciones, a las propiedades de los objetos que le sea dable descubrir por medio de sus sentidos; i para este fin no solo deberá describirle el objeto de palabra, sino que deberá hacérselo ver, palpar, oler, probar, u oír, segun el caso. Los niños tienen propensión a tocar los objetos que mas les llaman la atención, i tan vivo es este deseo en ellos, que ha dado origen a la prohibición de que se toquen los artículos que figuran en los museos i en las exhibiciones. Esta tendencia pone de manifiesto el modo como la naturaleza trata de enseñar a los jóvenes i a los ignorantes. El maestro debe aprovechar este instinto, i dejar que los niños ejerciten los sentidos en los objetos que escojan para tema de sus primeras lecciones, i con esto logrará que formen una idea exacta de ellos.

4—A poco tiempo, i cuando esta clase de lecciones haya suministrado al maestro una base para sus trabajos, éste deberá escoger, para asunto de sus lecciones, aquellos objetos que no se hallen dentro de la esfera de la observación personal de los niños. En el campo de la naturaleza hai muchos objetos que los niños nunca pueden examinar personalmente, pero que no por eso deben serles desconocidos. El examen personal es un poderoso auxiliar para la claridad de la concepción, pero aun sin él puede enseñárseles a los niños a formar ideas exactas de muchas cosas que acaso nunca les sea dado conocer por los sentidos. No es esencial la presencia de un objeto en la escuela para que se puedan dar sobre él lecciones orales. Así sucederá que los niños no hayan visto leones, tigres ni elefantes, i que al maestro lo sea difícil conseguir muestras de ellos para lle-

var a la escuela. I habrá por eso de renunciar a dárgeles a conocer a los muchachos? Ciertamente que no; puesto que podrá, empleando métodos adecuados, hacer que sus discípulos formen una idea acertada i precisa de la figura, aspecto i hábitos de esos seres. Podrá al efecto hacer uso de dibujos exactos, i comparar, hasta donde sea posible, el animal desconocido con otro que les sea conocido. El tigre, por ejemplo, se asemeja al gato, aunque es mucho mas grande, &c. Podrá tambien amenizar i hacer mas claras explicaciones, con anécdotas e historias curiosas que ilustren las costumbres, los hábitos i la especie del animal, i den a conocer los climas de donde es orijinario. Si las lecciones orales hubieran de limitarse a objetos que les sean enteramente familiares a los niños, perderian toda su utilidad.

5—Uno de los objetos mas importantes de esta clase de lecciones es el de suministrar a los niños un caudal de palabras cuyo uso les será mui ventajoso cuando ya entren en la carrera de la vida. Muchachos hai que, aun ántes de estar en la escuela, conocen un crecido número de palabras que, si no mui castizas, sí son notablemente expresivas: palabras que han aprendido, sin saberlo, con el conocimiento previo de las cosas i con el conocimiento posterior del nombre de ellas. Esta observacion puede valerle al maestro para comprender que puede enseñar el lenguaje al paso que vaya dando a conocer las cosas, debiendo, sin embargo, aceptar las expresiones de que se valgan los niños para explicar una idea, pero haciéndoles notar o cambiar aquellas palabras que sean locales o provinciales. Si, por otra parte, fuere necesario enseñarles a los niños una expresion nueva, solo deberá hacerse cuando ya hayan comprendido clara i terminantemente la idea que trata de representar. Este principio tan sencillo, comunmente descuidado en la práctica, está tan de acuerdo con la sana filosofía, que es imposible comprender cómo haya podido ser reprobado, i cómo haya podido haber hombres que lo calificquen de falso. El maestro debe, pues, en todo caso pintar exactamente la idea i con esto logrará que el nombre de ella adquiera un sentido que de otra manera no tendria. Este aspecto lingüístico de las lecciones orales es, en nuestro entender, de suma importancia, i no debe descuidarse jamas. Con razon se ha observado que "lo que en primer lugar nos importa es la lengua hablada, como representante de la realidad, i aunque ocurra preguntar a qué se debe que una misma persona, de humilde condicion, cuya habla provincial está preñada de sentido i llena de vivacidad, cuando trata de hablar correctamente, de lo cual, en cierto modo, bien puede ser capaz, se exprese de la manera mas seca e insulsa; contéstaremos que la razon principal es la de que, como el lenguaje en sí tiene poco o ningun interes intrínseco, puesto que su vitalidad depende de los objetos con él relacionados, el dialecto provincial está asociado en innumerables repeticiones a objetos de interes vivo i patente; mientras que el modo de hablar con correccion apenas se recuerda como usado en los libros i no va, por consiguiente, acompañado de la fantasía ni de concepciones animadas. Ni una ni otra cosa podrán realizarse mediante la mera remision de las lecciones; i el único medio de obtener un resultado feliz, será el de asociar palabras puramente castizas con realidades vivas i sensibles." (Prize, *Essay on education*.) (Continuará.)

VARIEDADES.

ENIGMAS

para las clases de jeografía i de historia.

Nació en una de las faldas de una alta montaña cuya cima, como la cabeza de un anciano venerable, se corona con nieves eternas. Emprendo mi marcha por 76° 40' de longitud i 31° 4' de latitud con un nombre que pierdo bien pronto, hacia una

provincia rica i fértil en donde tomo el nombre que es conocido en todo el mundo. Mi frente está situada a mas de 4,000 metros de altura, como si quisiese sustraerla de las miradas indiscretas del hombre. Atraveso opulentos países, en los cuales la naturaleza se complace en derramar todos sus bienes; pero la codicia de los extranjeros hace muchos esfuerzos para arrancárselos despedazados i sangrientos. Mis aguas bañan los muros de muchas ciudades célebres, entre ellas la que, sin rival en esta parte del mundo, es considerada por el pueblo como santa por cuanto se hacen frecuentes romerías a los santuarios que hai en ella. Despues de haber seguido la direccion S. O. luego la S. i E. curvo al S. E. i formo un inmenso delta. Dividido en muchos brazos, el mas considerable pasa bajo las murallas de dos ciudades de las cuales la una pertenece a la Francia, bien que ha perdido su importancia desde la caída del primer imperio; la otra, simple aldea en 1717, es hoy capital de un poderoso Estado que desde 1757 se ha extendido como un inmenso buitres que aprieta con sus garras unas cuantas poblaciones cuyos nombres os dirán los jeógrafos. Mi curso total es de 2,600 kilómetros. Tengo dos afluentes a la derecha i siete a la izquierda. Aumentado con las aguas de otro gran rio, lo arrastro conmigo al mar. Rio sagrado, yo quito las manchas del cuerpo i del alma, i los pueblos que habitan mis riberas miran como el colmo de la felicidad i como la aurora de la vida la muerte en medio de mis ondas.

GRANDES INVENTOS.

EL VIDRIO.

Las Santas Escrituras hablan del vidrio en dos lugares: en el libro de Job i en el de los Proverbios.

Desde la antigüedad mas remota conocieron los Ejiptos el arte de fabricar los vidrios blancos i de colores, i de tallarlos i dorarlos, segun lo demuestran los adornos con que estaban ataviadas las momias halladas en las catacumbas de Tébas i de Méfis.

En el año 370 ántes de Nuestro señor Jesucristo, Teofrasto cita las fábricas de vidrio situadas en la embocadura del rio Belo.

Los romanos tambien conocieron el vidrio mas de dos siglos ántes de Jesucristo. Nosotros debemos a Plinio curiosos detalles respecto de la manera de proceder en la fabricacion de este producto en las antiguas fábricas de vidrio. Otras principiaron a establecerse en la Galia i en España en el tiempo en que vivía este escritor. 210 años despues de Jesucristo, bajo Alejandro Severo, las fábricas de vidrio eran ya tan numerosas en Roma, que hubo necesidad de relegarlas a un barrio separado.

Las nociones que preceden, relativas al conocimiento que los antiguos tenían del vidrio, revelan porqué se hallan con frecuencia en Ejipto, Italia, Alemania, Francia &c. tantos vasos i frascos de vidrio en los sepulcros antiguos.

En Europa, las primeras fábricas de vidrio de los tiempos modernos fueron establecidas en Venecia, bajo la direccion de operarios árabes, lo cual demuestra que estos pueblos conservaron el arte de la fabricacion del vidrio, que los antiguos les habian transmitido.

En el siglo décimotercio descubrieron los venecianos el secreto de estañar los espejos, que esparcieron luego por toda la Europa con el nombre de *espejos de Venecia*. Efectivamente, los antiguos no conociesen el arte de estañar el vidrio; sus espejos se componian de una plancha de plata bruñida o de un metal poco oxidable i de superficie mui reflexiva.

El arte de grabar, tallar i de trasformar así el vidrio en un objeto de adorno, fué descubierto, segun se dice, por un artista aleman, llamado Gaspar Lhemann, a quien el emperador de Alemania Rodolfo II, muerto en 1612, otorgó el título de grabador sobre vidrio, de la corte alemana. Sin embargo, el arte de pulir i adornar el vidrio no habia sido ignorado completamente por los antiguos, pues Plinio habla de ciertos tornos que se empleaban en su tiempo para grabar en él.

Composicion jeneral del vidrio.—Cuando se liquida en un crisol calentado al rojo una mezcla, hecha en proporciones convenientes, de sílice, (arena pura) i de un ácido metálico alcalino o torroso (potasa, sosa, cal, alúmina o magnesia, el sílice, combinándose con el óxido metálico, produce una mezcla de silicatos diversos, esto es, de potasa, de sosa, de cal &c. Estos silicatos de potasa, de sosa, de cal, de alúmina, puros o mezclados, es decir, el producto que resulta de la combinacion de sílice con la sosa, potasa, cal o alúmina, constituyen de una manera jeneral el producto que se designa con el nombre de *vidrio*.

(Concluirá.)