
EL EDIFICIO ESCOLAR.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Contemplad á la cándida avecilla cómo anhelosa se dirige al nido y allí, en medio de los goces más inocentes y puros, disfruta de la tranquilidad y del reposo. Mirad al chacal que hambriento pero aterrorizado al ver estallar la tempestad, huye para ocultarse en su guarida, y allí espera hasta que la tranquilidad del nuevo día le asegura que el peligro ha desaparecido. Observad al débil insecto y le veréis que después de haberse fatigado todo el día buscando su alimento se va á recoger al pequeño escondite que le sirve de morada. Fijad vuestra atención en todos los seres que pueblan nuestro mundo y quedaréis convencidos de que todos tienen un lugar de asilo, de refugio.

Y el hombre, el ser más perfecto de la creación cuya exquisita sensibilidad multiplica sus necesidades y las hace más y más imperiosas ¿podría carecer de aquello de que gozan aun los animales inferiores?

Sin duda que no, y por eso vemos que desde sus primeros tiempos ha buscado un lugar propio para formar su hogar, para descansar de sus fatigas.

Si quisiéramos averiguar cuál fué la primera morada del hombre, nos bastaría observar la vida del nómada, sin patria, sin sociedad y abandonado á sus propios esfuerzos, para deducir por analogía la vida del hombre primitivo.

Mirad cómo los vientos en su vertiginosa carrera han tronchado las ramas de los más corpulentos árboles y al penetrar por entre las grietas formadas entre las asperezas de las montañas producen un chirrido agudo, penetrante, horrible; la lluvia desencadenada cae á torrentes, arrastrando todo lo que encuentra á su paso, y para aumentar la confusión se escucha la imponente y aterradora detonación del trueno. En medio de la sombra abrumadora de la noche interrumpida de vez en cuando por la terrible claridad de un relámpago, que cual ígnea serpiente se ve en medio de los bosques azotando los árboles, se destaca la figura de un hombre que rápido como el relámpago que alumbra su camino, se dirige á un sitio medio oculto por las montañas y los matorrales. Ahí está su habitación: una caverna. He aquí seguramente la primera morada del hombre. Ella fué la primera que le sirvió de abrigo contra los rigores del sol, contra las inclemencias de la lluvia, contra los horrores de la tempestad. En ella contempló los cuadros más sublimes de la naturaleza y en ella invocó los nombres de sus dioses.

Más tarde comprendió que aquella habitación, nido también de inmundos animales, era indigna de aquel que por su inteligencia se elevaba sobre todo lo creado, y entonces comenzó á construir pequeñas y débiles cabañas expuestas á los furiosos del huracán. Entonces, sentada á la puerta de una de estas chozas y á la fresca sombra de los palmeros, la tierna zagala escuchó conmovida los dulces ecos de la flauta pastoril.

A medida que el espíritu del hombre se fué elevando, que su inteligencia se desarrollaba, que sus necesidades crecían, se vió obligado á mejorar su casa hasta llegar á las fuertes y sólidas construcciones de piedra que no eran ya un juguete de la tempestad y que le proporcionaban el mayor número de comodidades que entonces podía alcanzar. Pero ya en esa épo-

ca no le basta tener un hogar para su familia, se hacían precisos también locales destinados á otros fines diversos, y así vemos que en Egipto se levantan esas grandes pirámides destinadas, no ya á proteger todo aquello que procura los encantos de la vida, sino también para recibir y guardar los tristes despojos de la muerte. Y así surge también el Templo, y el Palacio y la Escuela, así como el triste y oscuro calabozo, sombría mansión del depravado.

Pero qué digo, ¿acaso el Templo data de la edad de piedra?

No, que desde el momento en que el hombre sintió la necesidad de dirigirse á su Creador, buscó un sitio á propósito para rendirle culto, para invocar su nombre, para implorar sus mercedes. El Templo es tan antiguo como el hombre y todos los pueblos han tenido el suyo de acuerdo con el carácter dominante de su religión. El Templo de los israelitas era único y no tenía más que un altar. Con esto significaban la unidad de Dios y la verdad de una sola religión. Los templos Egipcios se construían en subterráneos al pie de las montañas, y eran tan misteriosos y sombríos como las prácticas y ceremonias celebradas por sus sacerdotes. Los templos griegos estaban formados por altas y esbeltas columnas y no los limitaba muro alguno, como denotando que estaban abiertos para todo el mundo y que su inmensa teogonía estaba dispuesta á recibir nuevos dioses. Las mezquitas musulmanas revelan cierta voluptuosidad en la construcción, esa gracia característica de los antiguos árabes. Los primeros cristianos perseguidos con saña encarnizada, se refugiaron en las catacumbas; pero después que la bendita luz de la fe brilló en todas las conciencias y que las sanas doctrinas de Jesús pudieron ser públicamente escuchadas, los templos tomaron un carácter especial; las altas torres que al irse elevando poco á poco se van desvaneciendo hasta llegar á ser casi intangibles en las regiones de las nubes, son la representación más viva del alma en oración, que al desprenderse de todo lo mundano va espiritualizándose hasta llegar pura y perfecta al trono excelso del Señor.

¿Por qué vamos al Templo? ¿no podríamos orar en cualquier parte? Indudablemente que sí; pero el alma se siente más recogida, más ferviente, en medio de aquella armonía majestuosa, de aquel silencio augusto interrumpido sólo por el triste canto de las tortolillas que anidan en los campanarios. Es que el templo es el lugar destinado para la oración.

También la orfandad y el infortunio tienen un lugar de refugio. Los asilos, mansiones benditas emanadas del sentimiento de la caridad y desconocidos en los tiempos antiguos, son casas de consuelo en donde encuentran toda clase de socorros el huérfano y el desvalido.

Y al soldado, al héroe que ha de dar su vida, que ha de derramar hasta la última gota de su sangre por salvar á la Patria, también se le ha destinado un edificio propio para sus faenas militares. Escuchad: es un lejano rumor que se hace cada vez más distinto. El bélico sonido del clarín, el alegre relinchar de los caballos y los frenéticos hurras, nos anuncian al ejército que vuelve victorioso. Ya se distinguen esos rostros radiantes de gloria y de felicidad y en cuyas frentes serenas el pueblo ha colocado guirnalda de laurel. Una ventana se abre y aparece en ella una anciana que llena de ansiedad busca entre las filas á su hijo amado. Al fin exhala un grito de júbilo: acaba de verlo sano y victorioso. El, la dirige también una tiernísima mirada; sin embargo no se detiene, prosigue su camino hasta llegar al cuartel, porque la habitación del soldado, es en el campo de batalla, la tienda de campaña y en la ciudad el cuartel.

Hasta el hombre más indigno, hasta el criminal más depravado encuentra con los adelantos de la civilización un lugar apropiado en donde puede comprender sus errores, arrepentirse de sus faltas y volver regenerado al seno de la sociedad. Por eso se han establecido los sistemas penitenciarios en lugar de los antiguos calabozos que hacían surgir en la mente de los prisioneros fatídicas ideas.

Y si al creyente, al huérfano, al desvalido, al héroe y al

criminal se les ha concedido un lugar adecuado á sus respectivas necesidades, ¿podríamos negar al niño, al representante más elocuente del porvenir, al que ha de venir á reemplazarnos en nuestra labor, al que está encomendada la gran obra del progreso y la felicidad de la Patria; podríamos negar, repito, un edificio propio para formar de él un hombre, un ciudadano, un patriota? ¿Podríamos acaso mostrarnos insensibles ante esa niñez que se dirige hacia nosotros alegre, risueña, sonriente, que nos muestra sus cándidas frentes donde brotan ya las primeras ideas, donde se anidan las primeras ilusiones?

No, sin duda alguna, y por eso acudimos á su encuentro llenas de anhelo para prodigarles nuestros más solícitos cuidados.

La Escuela es el recinto sagrado en donde se elaboran, en donde se perfeccionan las facultades más importantes del niño. Allí precisamente es donde debemos consagrarnos á su educación y al mejoramiento de sus facultades físicas, intelectuales y morales.

Mas ¿por qué algunas veces esas caritas sonrosadas y risueñas palidecen, como la tierna flor que apenas abre su capullo al despuntar la aurora, cuando ya á la caída de la tarde nos presenta sus pétalos descoloridos, ajados, en fin, marchitos? ¿Por qué vemos apoderarse de los niños la tristeza, el cansancio, el desaliento, por qué languidecen esos ojos donde brillaba ya la divina luz de la inteligencia?

Es que en algunas partes, la falta de luz, de ventilación, un espacio reducido y la mala adaptación del edificio escolar al objeto que se le destina, son sin duda alguna las causas que más directamente influyen en la mala salud y en la tristeza de los educandos.

Cuánto influyen en el porvenir del alumno las circunstancias especiales en que se coloca, y las condiciones del edificio escolar deben estar de acuerdo no solamente con la Higiene, sino que también deben adaptarse para conseguir el orden, la disciplina y la comodidad en las labores escolares.

Así lo han comprendido los pueblos más cultos y se han afanado por hacer de sus escuelas verdaderos centros de cultura, de civilización, dignas sin duda del objeto á que han sido destinadas.

Y México, que cual madre tiernísima y cariñosa ha tratado siempre de velar por el bienestar de sus hijos, también ha participado ya de este gran movimiento, y el Congreso Higiénico-Pedagógico reunido por primera vez el año de 1882, estudió con gran empeño, con solicitud paternal las condiciones indispensables que debía llenar el edificio destinado para escuela.

El estudio del edificio escolar comprende varios puntos: materiales de construcción y lugares en que ésta deba hacerse, orientación, ventilación, luz, forma y dimensiones de los departamentos, y calefacción en los lugares en que fuere necesaria.

La prescripción que, como más importante, colocó dicho Congreso en primer término, se refiere á la adaptación del edificio, al carácter y circunstancias del establecimiento que se va á crear. Parecería obvio y hasta inútil si se quiere, semejante recomendación, pues parece inconcebible que se establecieran escuelas en locales enteramente inadecuados. Y sin embargo, si echamos una ojeada á la historia del edificio escolar en México, veremos que en años anteriores, nada fué más impropio que los cuartos estrechos, húmedos, sin aire puro y sin luz que servían como salas de clase á centenares de niños. Afortunadamente desde que el Congreso antes citado dió á conocer los graves inconvenientes que presentaban los edificios mal adaptados para las escuelas, y señaló las condiciones indispensables que éstas debían llenar, se acentuó ya de manera notable una gran mejoría.

Respecto del lugar escogido para la construcción, podemos decir cuán conocidos son de todos las fatales consecuencias que resultan de las habitaciones construídas en lugares húmedos. La proximidad de acequias, pantanos y de todo aquel depósito en donde se encuentren aguas estancadas, trae consigo gran cantidad de gérmenes palúdicos. Y la cercanía de

basureros, de las fábricas y de todo aquel establecimiento de donde pudieran desprenderse emanaciones moféticas, son otros tantos focos en donde tienen origen multitud de enfermedades.

¿Y qué diríamos de los niños que han tenido que pasar la mejor parte de su vida en una de esas escuelas parroquiales, en que la única ventana que podía dar paso á la luz, al sol, al aire libre, tan sólo ofrecía el lúgubre aspecto de un cementerio, y el único aire que por ahí podía penetrar, estaba cargado de las emanaciones nauseabundas de los cadáveres?

¡Oh, este solo cuadro, muy frecuente por desgracia en algunos pueblos, nos demuestra hasta la evidencia cuánto importa consagrar nuestra atención al lugar en que se ha de construir el edificio en donde han de permanecer durante largas horas y en la edad más delicada de la vida tantos y tantos niños!

Podemos establecer de un modo general que para la construcción de los edificios escolares debe elegirse un lugar que ofrezca todas las garantías exigidas por la Higiene, es decir, se evitará la vecindad de todo establecimiento ó lugar que desprenda gases malsanos ó deletéreos, ó gérmenes morbígenos. Al mismo tiempo es muy conveniente la cercanía de bosques y jardines, pero de tal manera, que los árboles no impidan la libre circulación del aire, ni el paso de la luz, evitando también la humedad del terreno.

La orientación es otro de los puntos de partida que se han de tener en cuenta para la construcción de una escuela. Es preciso evitar que penetren por las puertas ó balcones los vientos impetuosos; pero es necesario también que las clases tengan la aereación suficiente, una luz abundante y el calor necesario.

Para la ventilación, una de las más imperiosas necesidades de la escuela, se construirán las clases amplias, espaciosas, de manera que puedan contener una gran capacidad de aire y las puertas y ventanas serán anchas y elevadas para que dejen el paso franco al aire libre y también á la luz, á esa mensajera de la alegría y que los griegos representaban co-

mo emanada del divino Apolo. Este es uno de los agentes que más influencia tiene, no sólo en el cuerpo, sino también en el espíritu del niño. A la benéfica influencia de una sala llena de luz, con cuánta alegría los vemos entregarse á sus labores, pensar, discurrir, investigar, y cómo en sus radiantes pupilas fulgura la divina chispa del talento. Cómo surgen las ideas más atrevidas al mirar á través de las ventanas el aspecto risueño que presenta el jardín en donde juegan mil traviesas mariposas, y cómo se enardece el sentimiento patrio al contemplar un girón del purísimo é intenso azul de nuestro cielo, donde aparecen caprichosas las nubes más bellas, desde el risado y vaporoso cirrus hasta el amontonado y blanquísimo cúmulos. La luz tiene una influencia poderosísima en todas las funciones del organismo, muy especialmente en las hematogénicas y en los fenómenos de asimilación y desasimilación. La clorosis y los colores pálidos vienen como resultado de una luz escasa, y las alteraciones que sufre el órgano visual son el resultado de una iluminación inconveniente. Cohn considera que la miopía no es hereditaria, sino que siempre es adquirida generalmente en la escuela; y la estadística ha comprobado que la mayor parte de los niños miopes se encuentran en escuelas mal establecidas, bajo el punto de vista óptico. Tanto la miopía como otras enfermedades de la vista, pueden evitarse con una iluminación conveniente, y la más á propósito es la bilateral diferencial izquierda, siendo atenuada del lado derecho con vidrieras de cristales apagados.

Estas son á grandes rasgos, las condiciones más esenciales que los tratadistas han exigido para la construcción del edificio escolar.

Si examinamos la historia de la escuela en México, podremos ver la evolución lenta que se ha ido verificando en el espacio de cuatrocientos años.

Durante la época colonial la educación estuvo encomendada á las corporaciones religiosas. Los primeros misioneros, esos santos defensores de los indios, que siempre estuvieron

dispuestos á mejorar las condiciones en que éstos se encontraban, fueron los que más se preocuparon por la instrucción, y la primera escuela de México fué fundada por Don Pedro de Gante, próximamente en el sitio en que hoy se encuentra el Templo de San Felipe de Jesús. Después se estableció el colegio de Santiago Tlaltelolco, y más tarde el famoso de San Juan de Letrán. Poco á poco se fueron fundando más y más colegios, de los cuales unos eran amplios y regularmente acondicionados, en tanto que otros eran lóbregos, estrechos y sombríos; pero muchos de ellos no podían satisfacer por completo ni las exigencias higiénicas ni las necesidades pedagógicas.

Después de la dominación española, y en aquella época aciaga y terrible para México, en que sumergido en luchas interiores y exteriores parecía dormida la idea del progreso y de la instrucción, aparece la Compañía Lancasteriana, y ella, con los pocos elementos de que podía disponer, sostuvo la instrucción pública. Estableció escuelas que grandes beneficios hicieron; pero en cuanto al edificio, muchas de ellas estaban aún lejos de poder satisfacer las condiciones esenciales de una escuela. Teníase como mayor inconveniente la reunión en una misma clase, de todos los distintos grupos de alumnos, lo que dificultaba la labor y traía como resultado la aglomeración.

Después de la Compañía Lancasteriana los Ayuntamientos se encargaron de la instrucción pública, y el número de escuelas fué aumentando poco á poco; pero la escasez de recursos hacía imposible la construcción de edificios especiales, de manera que las escuelas se establecían en casas alquiladas, y la vivienda principal de una casa de vecindad cuya renta era generalmente de 50 á 60 pesos, no podía ser enteramente adaptable á las necesidades escolares. Los Ayuntamientos de algunos pueblos ni aun eso podían hacer, y la escuela se reducía á una sola clase en malísimas condiciones.

En el año de 1869 el Gobierno Federal ya tomó parte en la instrucción pública primaria, á la que dedicó grandes cuida-

dos; y la Escuela Nacional número 1, establecida en el edificio que ocupaba la Escuela de Comercio (antiguo Hospital de Terceros), fué ya un local amplio y bien adaptado. Lo mismo se puede decir de las demás escuelas nacionales que se fueron estableciendo, unas en edificios propios del Gobierno y otras en casas particulares, pero cuyas rentas han llegado ya á grandes sumas, como la escuela número 4, que renta \$240 mensuales, y la escuela número 10 que ha llegado á la cantidad de \$300 también mensuales. Al mismo tiempo se han hecho grandes adaptaciones y reformas, y entre las escuelas mejor acondicionadas podemos citar las escuelas número 10 y número 11.

Ultimamente se han decretado algunos millones para mejoras materiales entre las cuales se halla la compra de terrenos en donde se han de construir los edificios ad hoc para las escuelas. Estos llenarán absolutamente todos los requisitos que exigen la Higiene y la Pedagogía y será sin duda alguna la última palabra, el último paso que habrá que dar para llegar á la perfección, al ideal de la Escuela.

Allí será en donde el niño admire y ame todas las bellezas de la Ciencia, todos los encantos del Arte; allí conocerá á nuestros héroes y allí los venerará también; allí se le hará comprender los sacrificios que por él hace el Estado, y allí se le inculcará el amor á la Patria y el respeto á la Humanidad.

Y después, cuando ya hombre, vea abierto ante sus ojos el horizonte del porvenir, en cualquier lugar en que se encuentre, sean cuales fueren las circunstancias en que se halle, siempre llevará consigo el dulce recuerdo de su escuela. Porque este recuerdo permanece perenne é imborrable en el fondo del corazón.

Por eso cuando pasamos delante de nuestra primera escuela y recordamos aquella clase donde estuvimos en nuestra infancia, aquellas compañeras que no hemos vuelto á ver, aquella buena maestra cuya dulce voz penetraba hasta lo más recóndito del alma, sentimos palpar con violencia nuestro cora-

zón; y al contemplar á través de las ventanas á toda esa niñez que sonriente se entrega á su trabajo, á toda esa niñez que ha venido á sustituirnos, al contemplar la voz de nuestra querida profesora que da á otros, sí, á otros, esos tiernos consejos que dejaron una huella indeleble en nuestra mente, no podemos menos que consagrar un voto de eterna gratitud por aquella que tanto nos quiso, y dedicamos un tiernísimo y cariñoso recuerdo á nuestra clase, y estos sentimientos, al exaltarse con esa armonía encantadora que se desprende de la escuela, se elevan y se elevan y nos conducen hasta el Cielo!....

Esta emoción indecible, estos sentimientos tiernísimos que como efluvios divinos bajan de Dios al corazón del hombre y hacen de él un genio, un artista, un héroe; estos sentimientos que despiertan la idea del deber, del honor, y que hacen del hombre un cumplido ciudadano, un patriota exaltado, un soldado invencible, son los que debemos sentir en todas partes al solo recuerdo de la escuela. Y esta sensación será más grande, más viva, cuando el niño encuentre en la escuela todo el bienestar posible, cuando admire en su escuela el verdadero Templo del Saber, cuando vea representada allí la abnegación entera de la Patria.

Por eso nuestro Gobierno, atento siempre á las necesidades del pueblo, se ha afanado por el perfeccionamiento de la Escuela, hasta llegar ahora al punto culminante, á la obra completa, á la perfección máxima que podía anhelarse: á la construcción de los edificios especiales para el establecimiento de las escuelas.

Ojalá y pronto se tome ejemplo de esto en los Estados de la República, porque el día en que el mexicano, lleno de ese divino patriotismo que no ha desmentido jamás, llegue al verdadero progreso, el día en que mi adorada Patria se eleve la primera sobre todas las naciones, por su cultura, por su civismo y por su fuerza, el día en que la bienhechora hada de la felicidad, desplegando sus más preciosas galas, extienda su celeste manto sobre todos los hogares y anide en todos los corazones, ese día será aquel en que el niño pueda ver represen-

tada, en la grandeza de su Escuela, la majestad augusta de la Patria.

México, 6 de Julio de 1901.

DOLORES SOTOMAYOR.

EL ESPECTROSCOPIO Y SUS APLICACIONES.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

El siglo XIX, con justa razón llamado de las luces y en cuyo ocaso acaba de extinguirse, es el más grande quizá y el más fecundo en descubrimientos; ha servido de cuna á los inmortales héroes de la historia humana, y en él han surgido las figuras más asiduas al trabajo, más portentosas y más protectoras de la ciencia.

Mas ya que le hemos designado con el nombre de siglo de las luces, ocupémonos de este agente físico, que impresionando nuestra retina produce en nosotros el fenómeno de la visión; sus fenómenos principales son: la reflexión y la refracción; entendiéndose por reflexión el cambio de dirección que experimenta el rayo luminoso al chocar contra una superficie pulida, y por refracción el cambio de dirección que sufre un rayo luminoso al pasar oblicuamente de un medio á otro.

Quien deseara hacer la descripción detallada de los fenómenos que las solas variaciones de la luz del día producen en la superficie de nuestro planeta, en la atmósfera y en el suelo, en las cumbres de las montañas lo mismo que al nivel de las mesetas y llanuras, tanto en las ardientes regiones de la