

casi todas las calles del interior de la ciudad, atargeas y acequias desgraciadamente llenas de defectos, que están muy próximas á la superficie, en las que casi no existe circulacion ó ésta es muy intermitente, y en cuyo sistema es urgente, por lo mismo, hacer una modificacion racional y absoluta, y de las que la mayor parte descargan sus desechos en San Lázaro, que son llevados por las aguas de Chalco, que por allí bajan, al lago de Texcoco, adonde van á acumularse formando una repugnante cloaca. Esto fuera de otro inmundo sistema de limpia que se hace en las calles de los suburbios, en donde no existen atargeas, por medio de unos carros que recogen la inmundicia y la llevan tambien á tirar á San Lázaro.

No hace mucho, en 1885, la empresa del alumbrado eléctrico propuso al Ayuntamiento, para aprovechar la fuerza motriz que le queda de la produccion de su alumbrado, instalar unas bombas en San Lázaro para extraer, hasta una profundidad de dos ó más metros, las aguas y los lodos que allí se estancan y arrojarlos á una distancia de cien ó más metros, dentro del canal que conduce á la laguna, y conservar y represar los derrames que bajan del lago de Chalco y soltar, cuando fuera conveniente, sobre el canal, las aguas, para que se llevaran, por la velocidad de su corriente, hasta el centro de la laguna, las materias extraidas por las bombas. Tales proposiciones no fueron aceptadas por la Corporacion Municipal que tuvo en cuenta que los procedimientos propuestos, que son los que se siguen para ese objeto en Lóndres, no eran aplicables á México que no se encuentra en las condiciones de aquella capital, pues que hidrográficamente el Valle es un vaso sin desagüe natural, cuyo punto más declive, hácia el cual convergen todos los derrames, es el lago de Texcoco, y como la ciudad apenas si está á muy poca altura sobre él, siendo tan pequeña la diferencia de nivel y, por consiguiente, siendo poca la pendiente de las atargeas—por otra parte demasiado malas, como ántes dijimos, por la forma defectuosa de su seccion, por su falta de capacidad y por la no uniformidad de su pendiente que hace que en las mismas atargeas se vayan depositando los desechos—de ahí, que no era bastante para el objeto limpiar el canal sin las grandes obras del desagüe que van á permitir arrojar las aguas fuera del mismo Valle.

Para obras tan importantes, tiene asignadas el Ayuntamiento de la ciudad varias partidas que ascienden, aproximadamente, cada año: pa-

ra el cuidado de rios y acequias á 7,200 pesos; para la limpia de la ciudad á 36,000 pesos, y para obras públicas á 150,000 pesos.

No ha sido tan fácil todavía prestar la debida atencion á los otros puntos que, como las inconvenientes habitaciones de la gente pobre y su mala alimentacion, urge tambien remediar.

Felizmente no todo lo que hemos dicho aquí de la Capital es aplicable á las demas ciudades de la República que mejor situadas y sanas no tienen por este lado por qué preocuparse.

De mucho de lo ántes dicho se deducen estas enseñanzas que no deben desecharse: que en la eleccion de los terrenos para la ubicacion de las ciudades, que en la orientacion y distribucion de sus edificios, que en el arreglo de sus paseos y en la ereccion de sus monumentos, no siempre se han consultado entre nosotros las reglas de la higiene, por lo que ciudades bellas son mal sanas, edificios hermosos por su aspecto son inhabitables, y monumentos que honran en la parte estética al artista y al ingeniero que los dirigió, no son, ni con mucho, bocetos siquiera en algo subordinados á los preceptos de la Higiene, ciencia que debia presidirlo todo, anteponiéndose la necesidad al capricho, la conveniencia á la belleza, la ciencia al arte, pues que ántes es satisfacer la necesidad y la conveniencia que el capricho y el lujo, porque las primeras van en consecucion de la salud, sin la cual nada valen la belleza y la riqueza; que acaso fuera conveniente enseñar algunas nociones de Higiene á los ingenieros, quienes al encargarse de cualesquiera obras deben sacrificar, si es necesario, algo del arte en beneficio de ella, no olvidando que á ellos les toca tambien vigilar por la salubridad de las poblaciones y de los edificios que se les confien, y por la salud de los clientes que pongan sus construcciones en sus manos, y que no se deberia pasar, tratándose de ciertas construcciones, sin consultar la opinion de los médicos y de los higienistas, y sin solicitar la autorizacion de los Consejos de Salubridad ó de las Juntas de Sanidad, Juntas é higienistas que deberian ser tenidos, tanto por los particulares como por el Gobierno, como un factor ilustrado é indispensable en todos los asuntos de esta naturaleza.

Y ya que de una manera general hemos hablado de la higiene de la Capital, apuntemos, siquiera sea brevemente, lo que se relaciona á la de varios de sus componentes, como casas, calles, plazas, paseos públicos, jardines, etc.

La mayor parte de las antiguas casas de la ciudad no obedecen en nada á los preceptos de la higiene, y su orientacion y la distribucion de sus piezas y el cubicaje de éstas, se han hecho al capricho de los propietarios. Los excusados han sido uno de los puntos más descuidados en ellas y no pocas hay en que los sistemas aferente y eferente no están conveniente arreglados.

De estas casas estudiaremos, con Lacassagne, los edificios y las habitaciones públicas.

Comprendiendo bajo la primera denominacion los lugares frecuentados sólo periódicamente y á determinadas horas del dia por un mayor ó menor número de individuos, haremos brevemente la historia de la higiene de nuestras escuelas y colegios, de nuestros templos, de nuestros teatros, de nuestras bibliotecas y de nuestras oficinas.

Hasta hoy no se ha llegado á fabricar entre nosotros un edificio *ad hoc* destinado para escuela ó colegio. Los establecimientos nacionales que existen han aprovechado, ora los conventos, ora las iglesias, ora otros edificios de la época vireinal que estaban dedicados para muy distinto uso, y todos los municipales y particulares están acomodados en casas ordinarias tomadas en arrendamiento y que no es posible adaptar absolutamente al objeto á que se las destina. De ahí que ni en los dormitorios,—pequeñas celdas improvisadas y escasas de aire y de luz, en que se aglomeraba, ántes de que un Congreso ilustrado aboliera en la capital de la República la vida en comunidad en las Escuelas nacionales, á los estudiantes internos; ni en los departamentos de clases, de rectorio y de asueto haya la conveniente distribucion de aire y de luz, ni se encuentren siempre reunidas las condiciones que la ciencia prescribe.

Si mal alojadas están las escuelas, no se puede decir lo mismo en cuanto á sus dotaciones, pues que el Gobierno General destina anualmente fuertes sumas á las nacionales, y el Municipio destina una no ménos fuerte á las suyas—que actualmente son en número de noventa—de 120,000 pesos anuales, aunque, si hemos de ser francos, esas últimas escuelas, á pesar de eso, dejan mucho que desear.

No mucho há, en 1882, con objeto de uniformar la enseñanza elemental y de introducir en ella y en sus establecimientos las reformas necesarias, habia sido formada por los profesores municipales de am-

bos sexos, una Academia de Pedagogia, academia que por acuerdo de uno de los últimos Ayuntamientos fué suprimida.

Con igual objeto y muy especialmente con el de procurar introducir la higiene á las escuelas, se proyectó por esa misma época la reunion de un Congreso Higiénico-Pedagógico, que estudiara y propusiera al Gobierno las reformas necesarias y urgentes én el ramo, el que al fin se convocó. Hé aquí la historia y los interesantes trabajos de ese Congreso.

El primer Congreso Higiénico-Pedagógico de México fué instalado á instancias del Consejo Superior de Salubridad por el C. Ministro de Gobernacion, el 21 de Enero de 1882. Fué compuesto de 53 diputados, profesores de instruccion primaria y médicos, entre los últimos de los cuales se contaron los Dres. Velasco, Segura, Vértiz (R.), Ramírez de Arellano y Gutiérrez (M).

Animado de los mejores deseos para llenar su cometido, y habiendo comprendido, como dijo en su discurso inaugural uno de sus miembros y su presidente, el Dr. Velasco, que: ".....Las cuestiones pedagógicas son, sin duda, las que bajo el punto de vista social, importa estudiar mejor, puesto que ellas tienden á formar á las generaciones que deben sucedernos y que, por lo mismo, más tarde ó más temprano habrán de sustituir á la sociedad actual..." emprendió con constancia y con ardor, estudios cuyo objeto fué determinar la conveniente instalacion y distribucion de esa clase de establecimientos, y arreglar su enseñanza á los modernos sistemas en que se procura adunar á un buen método el cuidado de la conservacion de la salud y del perfecto desarrollo de todas las facultades del niño. Así que la topografía conveniente de las escuelas y su orientacion; la distribucion, amplitud, cubicaje, iluminacion y calorificacion de las clases, dormitorios y rectorios; su mobiliario, que cuando es defectuoso favorece el desarrollo de determinadas enfermedades en los educandos, y, por fin, la distribucion diaria de los trabajos, los juegos y las penas, todo fué objeto de estudio, y sobre todo se pusieron cuestiones, se presentaron proyectos y se abrieron dictámenes, cuyas conclusiones, considerándolas de grande importancia para el punto que estudiamos, vamos á pasar rápidamente en revista.

Hé aquí las varias cuestiones que sucesivamente fueron propuestas, y las resoluciones que á cada una de ellas recayeron.

Fué la primera cuestion: "¿Cuáles son las condiciones higiénicas indispensables que debe llenar una casa destinada para escuela de instruccion primaria?"

A ella se contestó:

"....."

"2. La construccion se hará en lugares secos natural ó artificialmente, prefiriendo, siempre que sea posible, los puntos que se hallen á una altura regular.

"3. Los materiales de construccion serán sólidos, ligeros, refractarios á la humedad, malos conductores del calor é inatacables en lo posible por los diversos agentes que puedan ejercer sobre ellos una accion destructora.

"4. La orientacion será la del Este Nor-Este.

"....."

"6. La forma de las salas de clase, será la de un paralelógramo, cuyos ángulos sean cortados por un arco de círculo, aproximándose en lo posible á la figura de la elipse. Las dimensiones se calcularán por 1 metro 50 centímetros cuadrados de superficie por alumno, y de 4 metros 50 centímetros á 5 metros de altura....."

"....."

"9..... habrá tambien un jardin....."

"....."

"11. Los comunes..... serán de sess-pool, y de manera que el alumno no pueda colocarse sino sentado naturalmente sobre ellos. Habrá en cada lugar una cantidad suficiente de agua con caida automática....."

"....."

"15. Las piezas destinadas para las clases deberán ser bañadas por la luz natural directa, agente poderoso para conservar y aun para restablecer la salud de los niños.

"16. La luz se dará segun la clase de trabajo á que se dediquen los alumnos. Para la escritura y lectura se preferirá la luz unilateral izquierda, pudiendo emplearse, sin embargo, la bilateral diferencial. Para el dibujo la luz zenital ó la del Norte.

"....."

"18. Para la iluminacion artificial se preferirá la bujía esteárica en cuanto sea compatible con los trabajos escolares. Despues de ella se recomiendan los aceites grasos purificados, usando lámparas del sistema

Carcél. Por último, el gaz hidrógeno carbonado con gran ventilacion en los departamentos y empleando siempre el aparato de Morin.

"....."

"20. La escuela dispondrá de una cantidad suficiente de agua, poniendo en cada clase una llave á disposicion del profesor....."

Hasta aquí las resoluciones que á ella recayeron. Véase cual fué la segunda.

"¿Cuál es el modelo del mobiliario escolar que siendo económico satisface mejor las exigencias de la higiene, y que por lo tanto debe preferirse?"

"1º Para las labores escolares deben adoptarse los mesa-bancos de dos asientos.

"2º Los mesa-bancos deben constar de mesa, banco, respaldo de éste, descanso para los piés y caja para los libros.

"....."

"4. Es conveniente que el mueble sea de fierro colado en su armazon, y de madera compacta el resto....."

La tercera cuestion fué:

"¿Qué condiciones deben tener los libros y útiles para la instruccion, á fin de que no se altere la salud de los niños?"

"1º Los libros para la enseñanza deben estar impresos en papel blanco-amarillento, sin lustre.

"2º Las letras deben ser bien negras y de un negro uniforme en toda la impresion.

"3º Mientras más tierna sea la edad del alumno mayores deben ser los caracteres.

"4º El tamaño de la letra, por lo ménos será de dos milímetros. Los llenos de los tipos no deben tener ménos de un cuarto de milímetro. Los rasgos que terminan las letras en sus ángulos se reforzarán para que no aparezcan redondeados.

"5º El intervalo entre las letras sucesivas será, como minimum, igual á la distancia que separa los trazos de una n.

"6º El espacio entre renglon y renglon no podrá ser de ménos de dos y medio milímetros.

"7º La longitud de las líneas de impresion será de noventa milímetros, pudiendo extenderse hasta cien milímetros.

"8º La tinta de que se use en las escuelas se compondrá esencialmente de tanato y de galato de fierro en suspension.....

"9º Las pizarras..... deberán, además, ser de piedra, de color negro mate sin brillo.....

"12. Los pizarrones serán negros, bien tersos, sin abolladuras ni brillo.

"14. Se usará de plumas de acero, niqueladas si es posible, y lo más gruesas que se pueda, en relacion al tamaño y forma de la letra.

"16. El papel para escribir será blanco-amarillento y sin lustre.

"19. Los caracteres menores de los mapas deberán ser de un milímetro.

"20. La lectura ó estudio de los mapas se hará á una distancia que no sea menor de 30 centímetros ni exceda de 50 centímetros.

"21. El tamaño de las letras de los mapas murales debe ser proporcionado á la distancia á que deban leerse. Como término medio, para una distancia de dos y medio metros, tendrán los caracteres cuatro milímetros.

"23. Los delineamientos deberán ser gruesos, y bien marcados los claros, y de tinta suave, evitando poner contiguos, colores complementarios ó matices de un mismo color, y el papel debe ser blanco-amarillento.

"29. Las muestras de dibujo ó escritura, los cuadros demostrativos, etc., no deben estar bajo de vidrio ni en papel brillante."

Nos extendimos trascribiendo el mayor número de conclusiones de las que se refieren á la cuestion anterior, porque ella tocó un punto importante y generalmente descuidado por los Ayuntamientos y por los profesores de instruccion primaria.

No ménos interesante fué la siguiente cuestion que abordó el punto relativo al mejor método de enseñanza, punto hoy uno de los factores esenciales de la moderna Pedagogía. Héla aquí:

"¿Cuál es el método de enseñanza que da mejor instruccion á los niños sin comprometer su salud?"

"1º El método de enseñanza que debe adoptarse, es el que se propone cultivar todas las facultades físicas, intelectuales y morales en el orden de su aparicion y por medio del ejercicio persistente pero no continuo.

"2º Los ejercicios no pueden ser prematuros y deben practicarse en la forma adecuada para cada grupo de facultades y para las diversas formas de cada facultad.

"3º Las facultades físicas comprenden tres secciones: la primera (ó sean las funciones vegetativas) debe someterse sólo al estricto cuidado de la higiene; la segunda (ó sean las facultades locomotrices), á los juegos y á los preceptos de la gimnasia, y la tercera (ó facultades sensorias), á ejercicios rigurosamente objetivos, especiales para cada sentido, pero teniendo todos como base la comparacion.

"4º La educacion intelectual al principio de la enseñanza, se hará exclusivamente por el método objetivo.

"6º Debe adoptarse el método representativo (primero directo y en seguida indirecto) despues de la práctica del objetivo, así como en los ramos de instruccion inaccesibles á éste."

La quinta cuestion fué:

"¿Cuál debe ser la distribucion diaria de los trabajos escolares segun las diferentes edades de los educandos, y qué ejercicios deben practicarse para favorecer el desarrollo corporal?"

A ella se contestó:

"1º La enseñanza primaria se impartirá sucesivamente en dos escuelas, una principalmente educativa y otra de preferencia instructiva.

"2º En la primera escuela se pondrán en ejercicio las facultades de los educandos por medio de los dones de Froebel, dibujo, empleo de los colores y todo aquello que tienda á ejercitar los órganos de los sentidos, así como juegos al aire libre, coros, cuentos, práctica en el jardin y pequeñas descripciones.

"3º Los niños practicarán esos ejercicios durante dos años, entrando á la escuela á los cinco años de edad y saliendo á los siete.

"5º Las nociones del lenguaje se darán en la segunda escuela en tres años escolares.