

porque ella sola tiene los elementos para poder decir hasta donde alcanza el imperio de las pasiones, dónde acaba la razón, y dónde comienza la enajenación mental en sus múltiples formas. Ciertamente que la resolución de estas gravísimas cuestiones, demanda aún investigaciones delicadísimas por parte de los hombres de la ciencia; pero no menos es, que si con sus esfuerzos no se puede llegar á conclusiones que precisen la verdad legal, mucho menos se alcanzaría ese desideratum, con los solos recursos del derecho penal.

Es, pues, una vez más, la ciencia médica en los casos mencionados, el aliado inseparable del derecho; así como éste es el medio de realización de los preceptos de la ciencia, al grado que, la redacción de los códigos del porvenir, no se podrá hacer sin la intervención de los peritos médicos, á menos de dejarlos insuficientes é incompletos.

Vastísimo como es el tema que me propuse presentar ante vuestra ilustrada consideración, se presta á desarrollo de magnitud tan grande, que no se le puede hacer sino descendiendo á los múltiples detalles que entraña. Si hubiera sido mi ánimo el análisis prolijo de la cuestión, como lo merece, inexcusable sería la desgraciada mutilación que he debido hacerle. Pero ese no es, señores, mi intento: ha sido otro. Mi propósito se motiva por el loable esfuerzo de la ilustrada y distinguida sociedad de Jurisprudencia mexicana, que sin duda alguna se propuso perfeccionar la legislación patria inspirándose en los preciosos recursos que los cultivadores de los diversos ramos del saber humano, en nuestro país, pudieran proporcionarle para el mejoramiento de nuestra legislación. La tarea comienza ahora; el porvenir está adelante; la vida de este concurso científico está garantida por la honorabilidad é ilustración de sus creadores, y por la participación decidida del progresista é inteligente Gobierno que nos rige. Tiempo hay, por consiguiente, para descender á los detalles, precisar las cuestiones, estudiarlas cuidadosamente y resolverlas en el terreno de la práctica; limitándome por ahora á bosquejarla y señalar á la atención directa y sensata de nuestros legisladores, los vacíos infinitos que tiene que llenar, los principios en que deben inspirarse y las estrechísimas relaciones que unen la ciencia con el derecho.

Réstame para concluir rendir pleitohomenaje al distinguido cuerpo de profesores de la sociedad de jurisprudencia, por la felicísima idea que han concebido; haciendo votos en nombre de la Academia de Medicina de México, que se dignó honrarme con el muy valioso encargo de representarle, por la prosperidad de este concurso, y porque de él redunde honra, gloria á la patria y especialísimo honor á la progresista sociedad que sirve hoy de núcleo, para el engrandecimiento de la ciencia nacional.

## CONCURSO CIENTIFICO DE 1895.

SESIÓN DEL DÍA 22 DE JULIO

### ASOCIACION DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS.

Reflexiones sugeridas por el art. 257 del Código Sanitario que se refiere á las obras públicas que interesan á la higiene.

DISCURSO DEL SR. INGENIERO D. ROBERTO GAYOL.

Una de las más claras demostraciones del progreso moral de nuestro país, consiste en que, abandonando antiguas preocupaciones, y dejando á un lado la confianza en el azar, y en todo lo que tiene caracteres de sobrenatural, ha entrado de lleno en la única vía que conduce á la prosperidad: en la del trabajo asiduo y racional, entendiéndose por trabajo racional aquel que se funda exclusivamente en la juiciosa aplicación de principios axiomáticos, que como los de la conservación de la energía, de la unidad de acción, de la división del trabajo, y de todos los demás que la naturaleza misma aplica para producir sus fenómenos maravillosos, constituyen la base bajo la cual debe aplicar el hombre toda energía, siempre que pretenda obtener el mayor efecto útil que tal energía sea capaz de producir.

Cada paso que se da y que tiene por objeto encarrilar cualquier esfuerzo por la vía del trabajo racional, es un paso firme, que conduce á obtener el resultado que se busca con más seguridad; por eso es que la Asociación de Ingenieros, cuya voz me cabe la honra de llevar, felicita cordialmente á la Academia Mexicana de Legislación y Jurisprudencia, porque dió un gran paso en la vía del trabajo racional, cuando invitó á las demás sociedades científicas de México para que uniéndose con ella, juntas obedezcan al principio de unidad de acción, pues si bien es cierto que todas aquellas sociedades, trabajan procurando el adelanto, si todas se aproximan y se agrupan, el resultado práctico será, el de que sumando sus esfuerzos, el efecto útil sea mayor, y bien merece calurosa felicitación, quien tuvo y puso en vía de ejecución la idea que ha de producir semejante resultado.

Este resultado pronto se ha de ver, porque al trabajar las sociedades científicas de México, obedeciendo al principio que antes indiqué, percibirá cada una muy de cerca la luz que dimana de las otras y verá abrirse nuevos horizontes, nuevos campos de investigación, en donde tienen que germinar ó completar su desarrollo varios problemas socia-



les, de cuya eficaz solución depende en gran parte el progreso moral y material de nuestra Patria.

La mayor parte de aquellos problemas sociales tienen puntos de contacto con dos ó más ramos del saber, y su solución es difícil en extremo, porque se los juzga con criterios muy diversos, cuyas energías no están equilibradas por regla general.

De aquí proviene que las primeras soluciones que á dichos problemas se dan, resultan casi siempre deficientes, del lado por el cual la opinión se sostuvo con menos energía, y se necesita que la práctica demuestre que existen los vacíos, es decir, que demuestre la insuficiencia de las reglas, de los métodos ó de las leyes que sintetizan la solución que á una dificultad se dió para que se busquen los medios de completar esta solución, á fin de que se satisfagan todas las exigencias de la práctica.

Este grave inconveniente que acabo de indicar y que es una rémora para el progreso material, es el que tiende á desaparecer por el hecho de que formen un solo grupo todos los hombres de ciencia, puesto que si mutuamente se transmiten sus ideas y sus conocimientos, se amplía el criterio de todos y los vuelve más aptos para estudiar las cuestiones sociales que tienen puntos de contacto con varias ciencias á la vez.

Circunstancias especiales me han permitido observar de cerca la gran dificultad que hay para uniformar las opiniones cuando estas son emitidas por personas de diversa profesión, pues aquellas circunstancias han exigido que de preferencia me consagre al estudio de los puntos en que la higiene se liga con la profesión del ingeniero, y como sin duda no hay asunto que tenga relación más directa que la higiene, con todas las manifestaciones de la vida, es decir, con todas las ciencias, la sanción legal de los principios de la higiene, se presta á muy útiles y curiosísimos estudios, cuando las dificultades que hay que resolver son á la vez técnicas y sociales.

En breves palabras he descrito cuáles son las causas generales y particulares que produjeron como efecto, el decidirme á presentar á un auditorio tan respetable como el que me dispensa la honra de escucharme, un ligerísimo estudio sobre algo que se refiere á una de las cuestiones palpitantes que desde hace algunos años viene preocupando á todas las naciones cultas, en conjunto, y en detalle á todas las ciudades que quieren progresar.

Este asunto es el de demostrar la necesidad que hay de regularizar por medio de una ley, los trabajos que se emprendan para el saneamiento de las poblaciones, asunto que me sugirió la lectura del capítulo XIV del Código Sanitario vigente, que se ocupa de las «Obras públicas que

afectan á la higiene,» pues el laconismo de las frases que tal capítulo contiene, que cupieron en tres renglones y medio, indica desde luego que allí existe un vacío, si se tiene en cuenta que, siendo muy complejo el problema de sanear una ciudad, es físicamente imposible concretar en tres renglones las muchas condiciones que es forzoso imponer para conseguir que sea satisfactoria, por ser científica, la manera con que se resuelvan los problemas sanitarios que interesan á las poblaciones y al país en general.

En el curso de este estudio me propongo demostrar que en nuestra actual legislación sanitaria existe aquel vacío, que es urgente hacerlo desaparecer, y también daré una ligera idea de cuál es la principal dificultad que para conseguir esto se presenta, sin entrar en muchos pormenores, porque no lo permite la condición de que no debo ocupar por largo tiempo la atención de mi ilustradísimo auditorio.

Antes de entrar en materia, necesito declarar que no voy á hacer el estudio crítico de una parte del Código Sanitario, y justifico la sinceridad de tal declaración, agregando la de que estoy cierto de que nuestra legislación sanitaria es una de las más completas, porque el Gobierno actual, que entre otras muchas pruebas de su celo por el bienestar público, dió la de elevar muchos preceptos de la higiene á la categoría de preceptos legales, ha tenido particular empeño de que la legislación relativa adelante de acuerdo con los progresos de la ciencia; esto lo sé porque me consta, y también me consta que cuando se formó el Código Sanitario, los autores de él no olvidaron que ya era indispensable satisfacer la necesidad á que hoy me vengo refiriendo, pues presentaron un proyecto que no fué aceptado por consideraciones de orden puramente legal y sociológico.

De aquí se deduce que no vengo á hacer un falso alarde de perspicacia, presentando como novedad algo que bien sabido está; lo único que pretendo es demostrar que la necesidad de ampliar la legislación acerca de las obras públicas que afectan á la higiene, no entra en la categoría de aquellos hechos que se olvidan cuando por bien sabidos se miran con desdén, sino que es de aquellos otros cuya importancia crece con el tiempo, y que la del asunto que me ocupa es tal, que ya obliga á que de nuevo sea tratado por las personas que deben resolverlo, y nada hago más que aprovechar una oportunidad, trayendo de nuevo la cuestión á un medio en el cual los obstáculos pueden ser atacados con vigor, puesto que en este medio se encuentran los criterios científicos variados que son indispensables para juzgar con acierto y vencer dificultades tan grandes, que bastaron para impedir que se incluyeran en la legislación



sanitaria vigente los preceptos científicos que se refieren á las obras públicas que interesan á la higiene.

Una vez hecha tan importante aclaración, entro en materia.

La higiene, según la define Arnould, es la ciencia que analiza las relaciones sanitarias del hombre con el mundo exterior, y estudia los medios de hacer que contribuyan estas relaciones á la viabilidad del individuo y de la especie.

Consigno esta definición, porque ella da una idea bastante clara del objeto de la higiene, que no es otro que el de conservar la vida y la salud del hombre, y si se atiende á que uno de los instintos más desarrollados en la especie humana, es el instinto de la conservación, no puede menos que considerarse como un fenómeno curioso el que sea preciso imponer al hombre, por medio de una ley, la observancia de ciertos preceptos que tienden á prolongar su vida en medio del bienestar que proporciona la salud; y sin embargo, nada hay más cierto que el hecho de que es indispensable, por hoy al menos, imponer por medio de la fuerza los preceptos de la higiene.

Este hecho no tiene á mi entender otra explicación, que la de que hay que luchar con dos elementos que en la sociedad desempeñan importantísimo papel, y que son: el interés y la rutina; elementos que no podrán jamás prevalecer, ni mucho menos vencer á los sanos principios científicos que tienden sólo á mejorar las condiciones de la vida, pero sí suelen atacar con rudeza, cuando el interés y la preocupación, en medio de las negras sombras que proyecta la ignorancia más vulgar, luchan y se esfuerzan por extinguir la luz de la verdad.

No quiero que algunas personas optimistas crean que me refiero nada más á casos posibles que en México no se han de presentar, porque supongan que ya pasamos del período tenebroso de la lucha con la ciencia y con los progresos que levantan á los pueblos que anhelan vivir, que se quieren conservar.

No, no me refiero nada más á lo que puede suceder, pues por desgracia tengo datos y conozco hechos que comprueban la necesidad de luchar con energía para sostener preceptos que por ser eminentemente benéficos, debieran imponerse por solo su bondad y aun debían ser observados hasta por la propia conveniencia individual.

A más de uno de mis ilustrados oyentes han de parecer extraños y tal vez exagerados mis asertos; así es, que temiendo que mis palabras pudieran producir aquel efecto, me veo obligado á concretar las ideas, citando hechos que tomo al acaso, entre los que observo al desempeñar algunas funciones que tengo encomendadas, en el cumplimiento de mis deberes oficiales.

Cualquiera persona que viviendo en la capital fije un poco su atención en lo que á su rededor pasa cada día, no dejará de percibir que de todas las masas sociales se levanta un clamor persistente con el cual se solicita, se pide, se exige más bien á la autoridad que ponga un remedio á las malas condiciones higiénicas de la ciudad.

El análisis detenido de las causas productoras de un mal tan grave que destruye nada menos que las fuerzas vitales, demuestra que dichas causas se combatirán con obras de tres especies diferentes, que son: las del desagüe general del Valle, las de canalización interior de la ciudad y las que tienden á perfeccionar los desagües de las casas.

En las dos primeras obras, se ha hecho cuanto es posible, pues casi terminadas las del desagüe del Valle, las de la canalización interior de la ciudad muy pronto se comenzarán, tomando como base las primeras, con las cuales forzosamente se tienen que ligar.

En cuanto á las obras que tienen por objeto perfeccionar los desagües de las casas, deben ser hechas por los propietarios de las fincas, y después de que por medio de la ley sanitaria, se impuso la observancia obligatoria de los preceptos que á la higiene de las casas se refieren, ha sido necesario ejercer una presión sumamente enérgica, y con mucha frecuencia aun apelar á los medios coercitivos para conseguir que se observen preceptos que tienen, ¿qué objeto? pues nada menos que combatir esa calamidad pública, cuyos efectos perciben, porque los sienten, hasta las personas que no son ilustradas, y á pesar de esto, no es raro observar que algunas que lo son, emplean su inteligencia y su saber para oponer resistencias que aumentan las dificultades.

Pudiera creerse que estas dificultades se refieren nada más á las casas de antigua construcción, muchas de las cuales son verdaderos antros, en donde parece que las gentes viven por casualidad y no porque encuentran un abrigo que protege su salud; es decir, que viven á pesar de la casa, en vez de ser protegidos por ella; pero no, las mismas dificultades ó mayores aún, se encuentran para hacer que se observen, hasta los preceptos más elementales, cuando se proyectan y se construyen los nuevos edificios.

Por ser elocuentísimos los hechos que se observan en este caso que acabo de precisar, á él me quiero referir con más detalle, para demostrar de una manera gráfica, la necesidad que hay de vigilar que se cumplan hasta los preceptos que se deben observar por conveniencia individual; así es, que lo que antes dije, relativo á las demás obras de saneamiento, fué sólo un preliminar necesario, para la mejor inteligencia del caso que desde luego voy á analizar.





La ciudad de México, lo mismo que todas las poblaciones antiguas de Europa y América, está llena de habitaciones que se construyeron en la época en que para el hombre eran secretas y misteriosas todavía la mayor parte de las causas que perturban su salud, así es que sólo por reglas empíricas, solía atacar alguna que otra causa, pues por lo general se limitaba, á combatir los efectos con mayor ó menor dificultad, y como no se daba cuenta del origen de los males que sentía, inconscientemente favoreció el desarrollo y propagación de los enemigos de su salud, poniéndose á su alcance porque no los percibía; pero llegó el momento en que el genio de Pasteur reveló al hombre la causa de muchos de sus males, y entonces nació la verdadera ciencia de la Higiene, la que ataca de frente al enemigo, la que previene, la única eficaz.

Desde aquel momento en que el hombre se dió cuenta de la existencia de un mundo exterior, comprendido en la definición de Arnould, mundo invisible, pero perceptible por sus efectos á veces saludables, á veces desastrosos para el bienestar de la humanidad, desde aquel momento, repito, las reglas empíricas y las prácticas rutinarias, fueron substituidas por principios científicos cuya exactitud está ya plenamente comprobada.

Esta diferencia de condiciones, es la que establece diferencias radicales, entre la manera con que antes se procedía, y aquella con la cual hoy se debe proceder.

En efecto, cuando no hay principios científicos que puedan servir de guía, para dirigir por buen camino un trabajo cualquiera, lo mismo dirige un hombre ilustrado que un empírico que obra por costumbre, pues ambos se dejan dominar por la rutina, y cuando no son la inteligencia y la razón las que dominan, el hombre que presume de ilustrado descende para colocarse al nivel intelectual del ignorante.

El hombre ilustrado no está expuesto á sufrir semejante degradación, cuando la ciencia lo pone en aptitud de conservar su dignidad, porque proporcione grandes elementos á su actividad intelectual, pues si conoce los preceptos generales á que debe sujetar la solución de cada problema, está en aptitud de modificar aquella solución de acuerdo con las muy variadas circunstancias, que en distintos casos se le pueden presentar, llegando siempre á una conclusión lógica y por tanto racional, y quedando así á gran distancia del empírico, que procede siempre de la misma manera, cualesquiera que sean las circunstancias.

Estas ideas generales son aplicables á todos los casos, y sin duda alguna, las personas que me escuchan, las conocen y perciben su exactitud sin necesidad de que yo se las demuestre; pero las recordaré sólo

porque necesito hacer de ellas una aplicación al caso particular del saneamiento de las habitaciones, la cual generalizaré después para buscar el fundamento de la tesis que me propongo demostrar.

Hace muy poco tiempo todavía, nadie se preocupaba por alejar de su casa los peligros inherentes á la mala construcción de los desagües, así es que los propietarios, en el caso raro de que procuraran prever algo, su previsión se limitaba á que la fachada de la casa, ó las piezas tuvieran tal ó cual disposición; pocas veces intervino el ingeniero, y por lo general no se acordaban de que era necesario proveer á la recepción y expulsión de los desechos, sino cuando después de terminada la construcción, se presentaba la necesidad con caracteres de apremiante; y en tal caso se procedía á perforar los pisos y paredes, y á romper los pavimentos con el objeto de establecer un sistema de saneamiento, de acuerdo con la práctica de los maestros albañil y hojalatero que dirigían la construcción; maestros de una voluntad y un saber tan dúctiles y maleables, que al menor esfuerzo se plegaban á los deseos del propietario, quien no tenía conocimientos teóricos ni prácticos, pero sí una gran dosis de aquella caprichosa pretensión que al ignorante inspira su necio desdén hacia la ciencia y hacia los hombres que se consagran á estudiarla, pretensión que lo induce á suponerse un hombre superior capaz de inventar y de prever por intuición.

Se necesita saber que esta es la manera con que se han construido la mayor parte de las casas en el país, para darse cuenta de por qué se observa esa infinita variedad de absurdos que se notan en los desagües de las casas de antigua construcción; absurdos cuyo conjunto constituye, no la única pero sí una de las causas principales de la insalubridad de casi todas nuestras poblaciones, mal de incalculables consecuencias por cuya corrección todo el mundo clama esperándolo todo del Gobierno y de los Ayuntamientos, pues por desgracia pocas, muy pocas son las personas que espontáneamente se prestan para ejecutar la parte de trabajo que á cada uno corresponde, porque la mayoría no quiere saber, ó á ella no le conviene comprender, que el saneamiento de las ciudades sólo se puede realizar por el esfuerzo colectivo que obedezca al principio de la división del trabajo regularmente organizado, para que el conjunto obedezca también al principio de la unidad de acción, porque si no se llenan estos requisitos, se neutralizan los efectos de energías que obran en direcciones opuestas, lo que da por resultado que se pierde fuerza, si no es que el trabajo resulta completamente estéril.

Todo lo que acabo de decir respecto de la manera con que se construían en México los desagües de las casas, es aplicable á las más cul-