Dice así:

Proporcion de la mortalidad con el numero de habitantes por año.

1867	1	sobre	42
1868	1	„	39
1869	1	„	34
1870	1	„	29
1871	1	„	28
1872	1	„	38
1873	1	„	30
1874	1	„	27
1875	1	„	26
1876	1	„	19

Así pues, por cada diez y nueve habitantes de la capital muere uno cada año: la poblacion pierde más de una tercera parte de sus miembros cada diez años; y si no fuese por la considerable inmigracion que repone sus pérdidas, hace tiempo que la ciudad estaria reducida á un número cada vez menor de pobladores, hasta desaparecer del todo; porque la reproduccion es impotente para nivelar siquiera las continuas pérdidas. Comparando ahora la mortalidad de México con la de otros países, verémos que nuestra hermosa capital ocupa el

lugar mas culminante, lo que en verdad es una tristísima prerogativa. En Inglaterra muere cada año una persona por cada cincuenta y dos de poblacion.

En Francia,	1	por cada	44
„ Suecia,	1	„	47
„ Dinamarca,	1	„	45
„ Holanda,	1	„	40
„ Alemania,	1	„	45
„ Austria,	1	„	43
„ Rusia,	1	„	44
„ España,	1	„	34
„ Portugal,	1	„	40
„ México,	1	„	19

No pueden ser más elocuentes estas cifras, señores, para demostrar con toda evidencia, que á pesar de la decantada benignidad de nuestro clima, de la hermosura de nuestro cielo, de la belleza de nuestro Valle, la capital de la República es uno de los lugares mas mortíferos del globo!

¿Y de qué enfermedades muere de ordinario tan enorme número de habitantes de la capital? Aquí tengo, señores, la clasificacion

respectiva, en este ejemplar del periódico de climatología que publican mis sabios amigos los Sres. Bárcena y Perez, dignos directores del Observatorio Central.

(Leyó.)

Mueren, Sres. Senadores, en su mayor parte, de dos géneros principales de enfermedades endémicas en México: las zimóticas y las pulmonares. Enfermedades zimóticas, es decir, producidas por los fermentos infecciosos de las aguas estancadas, ambientes ó superficiales; por las emanaciones pútridas de los azolves orgánicos; por las pésimas condiciones higiénicas, en una palabra, de la ciudad. Afecciones pulmonares, esto es, causadas por la alteracion profunda de las condiciones atmosféricas; por las oscilaciones bruscas y rápidas de la temperatura; por el empobrecimiento del oxígeno necesario á la nutricion sanguínea; por la debilidad general del organismo, y la resistencia cada dia más limitada á los embates violentos del medio en que vivimos.

Paréceme, por lo tanto, que no puede ponerse en duda, despues de lo que llevo referido, que el desagüe y saneamiento de la ciudad y

Valle de México, son una necesidad imperiosa, urgente, urgentísima; que no es humanitario prolongar esa situacion aterradora, y que cualesquiera que fueren los sacrificios que hubieren de hacerse para devolver la salubridad á esta gran poblacion, son pequellos sin duda ante la perspectiva de vida ó muerte que tenemos delante de nuestra mirada.

*
* *

Pero tiempo es ya de que examinemos el segundo de los puntos que indiqué al comenzar este discurso, esto es, que no faltan, sino que por el contrario abundan los estudios técnicos indispensables para juzgar de la bondad del proyecto que estamos debatiendo; pues si llego á demostrarlo, habrá venido á tierra el principal argumento que se ha lanzado contra este contrato, y no quedará ya por estudiar sino sus propias cláusulas á la luz de la conveniencia recíproca de la ciudad y de los empresarios.

Para poder apreciar el objeto y la importancia de los proyectos á que voy á referirme, es indispensable que el Senado me permita algunas indicaciones previas, que vendrán á marcar los límites verdaderos de la cuestion

presente. Seré breve hasta donde sea compatible con la claridad, y no fatigaré á los Señores Senadores más de lo absolutamente necesario para mi propósito.

Las inundaciones de la ciudad, ó mejor dicho, los temores á ellas, son el tema general de las conversaciones cuando se habla de proyectos de desagüe. Se cree generalmente que para impedirlas se hace este contrato; pues no siendo cosa comun el estudio profundo de este género de cuestiones, hiere el ánimo de los más el título ó nombre de la obra, mejor que su contenido ú objeto principal. Sorprenderá por lo tanto á algunos que se diga aquí: que evitar inundaciones futuras de la ciudad de México, es un fin muy secundario y casi sin importancia, del presente proyecto. No son ya temibles las inundaciones: la falta de agua en el Valle es lo alarmante. No se va á dejar en seco esta hermosa cuenca; por el contrario, se trata de traer á ella mayor caudal de agua que el que ha de ser preciso arrojar de su seno. Pero procederémos por partes, si hemos de explicarnos con precision.

Antiguamente, cuando los grandes bos-

ques no habian sido destruidos, cuando todas las avenidas de las montañas del Valle derramaban en su cuenca, cuando no se habian practicado las obras que hoy existen, las inundaciones de la ciudad fueron numerosas y terribles. La historia registra dos muy importantes en tiempo de los aztecas: la primera, en la época del reinado de Moctezuma Ilhuiscamina, en 1464; la segunda, durante el imperio de Ahuizotl, en 1498, por la ruptura de las fuentes de Atexcatl. En tiempo de los españoles y desde 1524, las aguas de los lagos comenzaron á disminuir con rapidez, y aunque hubo inundaciones en distintos períodos del siglo XVI, no fueron comparables con las anteriores, porque ya los dos grandes lagos se habian fraccionado, y tambien por las obras que para contenerlos se habian hecho. Sin embargo, el peligro aunque disminuido, no cesaba y en 1607 la abundancia extraordinaria de las lluvias produjo de nuevo una grande inundacion de la ciudad. Entónces ya se pensó seriamente en la obra del desagüe del Valle, y Enrico Martinez fué nombrado por el Rey para llevar á cabo tan

grande empresa. Comienza, por lo tanto, en esta época, la serie de estudios científicos sobre el desagüe.

Enrico Martinez encontraba en el Valle las obras emprendidas por los aztecas, que consistian en albarradones y calzadas, ya para separar á Chalco de Xochimilco, como la de Tlahuac, ya para impedir que esos lagos desbordaran sobre México como las de Mexicaltzingo é Ixtapalapa, ya para librarse de Texcoco, como el gran albarradon de San Lázaro, cuyos vestigios se conservan todavía. Tambien existian en la época de Enrico Martinez las obras emprendidas por los vireyes españoles, como los diques de San Cristóbal, Xaltocan y Zumpango, la presa de Oculma, cuyo objeto era detener la corriente del rio de San Juan Teotihuacan, la de los Reyes para recibir las avenidas de Pachuca, y multitud de canales y zanjas de derivacion, abiertas en el trayecto del de la Viga á Tomatlan, y cuyo fin principal era desviar hácia Texcoco las grandes crecientes de los rios intermedios, ó un golpe de agua considerable en los desbordes de los lagos del Sur. Todas es-

tas obras eran simples paliativos; no bastaban á su objeto, y el problema, por lo tanto, para Enrico Martinez, estaba en una obra de mayor importancia que garantizara definitivamente á la ciudad. La posicion de ésta en lo más bajo del Valle, despues de Texcoco, hacia que llenándose el lago de Zumpango con las terribles avenidas del rio de Cuautitlan, rebalsara sobre Xaltocan, ésta sobre San Cristóbal, San Cristóbal sobre Texcoco y Texcoco sobre la capital. Así, pues, era preciso, ó procurar el derrame de los lagos fuera del Valle de una manera directa, ó impedir por lo menos que Zumpango siguiera rebalsando sobre las demas lagunas. Con tales fines, Enrico Martinez presentó al vireinato dos proyectos. El primero consistia en abrir un gran canal que partiendo del lago de Texcoco y atravesando los de San Cristóbal y Xaltocan, pasara por Zumpango y terminara al pié de la colina de Nochistongo. Allí se abriria un socavon ó túnel, que perforando esa colina, desembocara al otro lado del Valle de México y llevara las aguas de los lagos al rio de Tula. La grande diferencia de nivel entre

el principio del canal y la terminacion del túnel, permitiria no solamente la salida de las aguas excedentes en tiempo de lluvias, sino la desecacion de los lagos, salvando así para siempre á la ciudad de todo peligro de inundaciones. El segundo proyecto de Enrico Martinez se limitaba á desviar las corrientes del rio de Cuautitlan por un canal que, comenzando en Puente Grande le impidiera desaguar en Zumpango, y llevarlas á la colina del Nochistongo, lanzándole fuera del Valle por el mismo túnel proyectado para el desagüe directo de los lagos. Lo costoso del primer proyecto hizo adoptar este último. Enrico Martinez dió principio á la grande obra el 28 de Noviembre de 1607, empleando en ella 471,000 hombres y 1,600 indias cocineras. El gran túnel quedó terminado completamente en diez meses, lo mismo que el canal de Puente Grande á Huehuetoca y Nochistongo; y en Setiembre de 1608, las aguas del rio de Cuautitlan, desviadas definitivamente de Zumpango, se precipitaron fuera del Valle de México por el socavon de Nochistongo.

empresarios van á hacerse poderosos, riquísimos. Este contrato es un positivo desagüe de la Tesorería, un despilfarro sin ejemplo, un negocio escandaloso. Así se juzga, así se falla en tono de convencimiento y hasta nosotros ha llegado ese eco del juicio general: el negocio del desagüe, es un negocio escandaloso! Yo tengo distinta opinion, Sres. Senadores; yo creo casi lo contrario y voy á atreverme á manifestar los motivos de mi disentimiento. Me agrada tomar datos para formar juicio y en ellos voy á apoyarme para mis conclusiones. Desde luego el contrato exige que los empresarios terminen las obras en seis años y que no comiencen á recibir la subvencion, sino cuando hayan invertido medio millon de pesos en aquellas. Pues bien, en los seis años aludidos, la compañía habrá recibido cuando más, un millon ochocientos mil pesos, de los fondos del tesoro. ¿Será posible que con tan exigua suma den cumplimiento á las estipulaciones del contrato? Para contestar á esto bastaria el sentido comun; pero consultemos datos oficiales.

El presupuesto del Sr. Garay, sin comprender la parte relativa al *saneamiento*, ni las

obras correspondientes á las atargeas de la ciudad, es el siguiente:

Canal central: 50.^{k} 380^{m} à cielo abierto.....$	1.620,000
Túnel; primer proyecto, 8,970.^{m}.	1.900,000
Canal del Sur, 21^{k}.....	424,170
Canal de Occidente, 72.^{k}.....	986,885
Canal de Oriente, 86.^{k} y túnel en Ixtapaluca.....	1.210,469
Total.....$	6.141,524
Agregando el costo de atargeas abovedadas; segun su propio cálculo.....$	2.500,000
Total.....$	8.641,524
Líneas estudiadas por la Comision del Valle, nombrada en 1868, por el Ministerio de Fomento. Proyectos para el canal y túnel únicamente:	
Presupuesto por Huehuetoca....$	7.638,018
Idem por Zumpango.....	7.109,461
Proyecto del Sr. Ingeniero Ricardo Orozco, por Nochistongo, canal y túnel.....$	8.155,450

A pesar, por lo tanto, de la enorme diferencia entre estos últimos presupuestos y los del Sr. Garay, que sin duda son los más favorables, es claro, en mi concepto, que la empresa, en los seis años del contrato, tiene que invertir una suma de dinero, por lo menos de ocho á diez millones de pesos efectivos, sin tomar en cuenta las condiciones relativas al saneamiento del Valle, que requieren, además, gastos de consideracion. Pues bien: si la empresa recibe en seis años menos de dos millones por subvencion y tiene que gastar en el mismo tiempo ocho ó diez millones, ¿podrá decirse todavía que tal negocio es un saqueo del Erario nacional? Yo quisiera ver á los que declaman tan alto sin tomarse el trabajo de estudiar las cuestiones sérias, resolviendo este problema financiero: contar con dos millones, en abonos de trescientos mil pesos cada año, y tener que gastar en el mismo tiempo ocho millones! Trataré de ayudarlos un poco para que profundicemos el asunto. Viénese desde luego á la imaginacion este pensamiento: es preciso tomar prestado el capital necesario para las obras, puesto que la subvencion no alcanza. La

solucion es fácil para dicha; muy difícil para realizada. No cabe duda, en efecto, de que ni en México, ni en Europa, ni en los Estados-Unidos, habria capitalistas que quisieran hacer ese negocio: ¿por qué? Por una razon muy sencilla, porque es absurdo. Ocho millones de pesos á rédito ínfimo, es decir, á 4 p % anual, devengarian 320,000 pesos en cada año: así es que la subvencion no bastaría ni para cubrir ese rédito durante el plazo del empréstito. Pues si la subvencion no basta ni para réditos, ¿con qué se pagaria el capital? ¿Con los terrenos que se desagüen? En primer lugar esos terrenos no son tan vastos y ran fértiles que por su rendimiento y su extension garanticen ocho millones. En segundo lugar, no habiendo cálculo exacto, como no lo puede haber, de lo que valgan, la garantía no es suficiente para salir de los límites de lo problemático, y los millones no irian á donde la seguridad no sea perfecta. ¿Dónde está entónces lo escandaloso del negocio para los empresarios? ¿En dónde lo excesivo de la subvencion? Si el empréstito es muy difícil, ¿de qué modo se proveerán del dinero necesario para cumplir sus compromisos? ¿Por

la emision de acciones? Tambien es fácil decirlo; veamos si es posible acertar con la combinacion. Las empresas que solicitan un capital por acciones en los mercados extranjeros, tienen que valerse de cualquiera de estos dos medios: Ofrecer un rédito tan elevado sobre el tipo corriente para atraerse los fondos, ó poner en circulacion títulos de valores nominales con un descuento de veinte, treinta ó cuarenta por ciento sobre la par, y al tipo comun del interes que se paga sobre el valor del título. Más claro. Los que suscriben acciones para empresas lejanas, buscan en la colocacion de sus fondos en primer lugar, un rédito alto; en segundo, la perspectiva de utilidades ó dividendos convenientemente asegurados por el tiempo mayor posible. Para atraer con tal fin á los accionistas es preciso ofrecer y garantizar esos dos extremos: así pues, en el caso seria necesario emitir acciones con un rédito de cinco por ciento, cuando menos, y competentemente asegurado, así como el capital. Ocho millones de pesos en acciones, á cinco por ciento de interes anual, causan un desembolso de cuatrocientos mil pe-