

contribuye á obstruir más los derrames y amenaza á la capital con una inundacion que, verificada, causaria males inmensos.

El primero de estos males, es decir, la inundacion periódica de las calles, es una consecuencia precisa del sistema y del abandono de las atarjeas y derrames interiores. La altura de un aguacero fuerte, siendo hasta de 5 centímetros, produce en las 1,532 hectaras de la ciudad, un volumen de 766,000 metros cúbicos en un tiempo que, en término medio, supondré á falta de datos, una hora, en cuyo tiempo necesitarian salir por las atarjeas, y á medida que caen para no dejar acumular el agua y que se detenga en los pavimentos de las calles; pero como las capacidades de las atarjeas que, como término medio, tienen tres cuartos metro cuadrado de seccion (0.75 metros cuadrados), y la velocidad média en su poca pendiente, aunque aumentada con la velocidad de la lluvia debida á la altura, no son suficientes para producir el derrame necesario, resulta que desde los primeros minutos se llenan las atarjeas, sale de ellas menor cantidad de agua que la que reciben, esta sale á los pisos de las calles, y aumentada de la que directamente cae en ellas, estas permanecen inundadas hasta que pasa un tiempo suficiente para que se verifiquen los derrames parciales en los canales desaguadores donde desembocan las atarjeas, que tambien están llenos de agua.

A estas circunstancias se agregan las de las contra-pendientes y escalones de las plantillas que contribuyen á poner obstáculos al derrame natural, y el azolve constante, que no solo reduce la capacidad libre de las atarjeas, sino que tambien disminuye su poca pendiente, ocasionando todo el conjunto las inundaciones que vemos todos los años y de la manera más irregular, pues hay calles que se inundan siempre las primeras, no obstante estar al mismo nivel que las inmediatas.

El segundo de los males, el crecimiento del lago, es una consecuencia precisa de la configuracion topográfica del Valle, que es una extensa cuenca, en cuyo punto más bajo está el lago de Texcoco que recibe los derrames de la ciudad y las aguas del canal de la Viga en tiempo de secas, y todas las de las lluvias que se recogen en los rios que directamente van á dar á él en la estacion pluvial.

Tanto los derrames de la ciudad como los atierres traídos por las corrientes de los rios, han contribuido de una manera lenta, pero constante, al azolvamiento del lago, que va elevando su fondo hasta un límite que, como se asienta en la Memoria de la carta hidrográfica, sea el del nivel del piso de la ciudad, quedando entonces México en el punto más bajo del Valle, precipitándose las aguas sobre ella con sus derrames estancados y sin corriente, asentándose en un charquetal infecto sobre un pantano inmundo y mortífero, que la arruinaria indefectiblemente.

Pero aun sin llegar á ese límite, la sonda média del lago en la cruz, que es uno de los lugares más profundos, apenas llega á 5 decímetros; el nivel de sus aguas en el rigor de las secas está á 2 mts. bajo la esquina N. O. del Palacio nacional, y 74 centímetros bajo las plantillas más bajas de las atarjeas; y como con la cantidad enorme de agua de lluvias que se deposita en la laguna año por año, su nivel sube hasta 7 decímetros sobre dichas plantillas, resulta que el derrame se obstruye y se inundan los terrenos bajos de la parte Este de la ciudad, causando las molestias y la insalubridad que he indicado, sin estar exentos, en caso de lluvias anormales, del inminente riesgo de una inundacion general, que arruinaria la propiedad y traería por consecuencia el hambre y la peste, que asolarían la poblacion.

Sin esas lluvias anormales, las comunes que hay anualmente hacen subir el nivel de la laguna 5 decímetros, que siempre impide la libre salida de los derrames, y hace extender sus aguas en una gran superficie, sin que por esto dejen de quedar inundados los potreros bajos de las inmediaciones por el desbordamiento de los rios que traen avenidas que no pueden contener sus cauces; resultando en definitiva, que por causa de las lluvias, cuyos efectos se dejan casi al natural, México, al concluir esa estacion, se encuentra rodeada de aguas estancadas produciendo una gran evaporacion, humedeciendo con la infiltracion todos los terrenos, y descomponiendo las materias vegetales y animales de esos pantanos, y por consiguiente elaborando los miasmas venenosos que más tarde el aire se encarga de propagar á toda la superficie del Valle, y de preferencia á la capital, que sufre más inmediatamente los resultados. De ahí las calenturas intermitentes que se han hecho endémicas, y los tifus y sus variedades que últimamente son la epidemia reinante.

Todos estos males que sufre la capital, y que para cortarlos requieren la ejecucion de obras hidráulicas bien combinadas, se disminuirían notablemente con una policia esmerada que, basada en buenas medidas higiénicas, mantuviera los derrames de la ciudad en un estado constante de aseo que no permitiera el desarrollo de miasmas nocivos dentro de ella misma.

Muy fácil sería, mientras se adopte un plan general cualquiera, construir y componer las atarjeas bajo un sistema de pendientes uniformes, evitando las contra-pendientes y los escalones que existen actualmente, evitando los ángulos rectos en las esquinas, exigir el establecimiento de buenos derrames á las casas que no los tienen, y no permitir que en los despoblados de la misma ciudad se formen muladares que traen al centro sus nocivos efectos.

Debe adoptarse igualmente otro sistema de conduccion de materias fecales que el de los carros

nocturnos que se emplean actualmente, descargándolos en las orillas de la ciudad, en el canal de navegacion que va á Texcoco; procurando establecer un sistema bien entendido de comunes desinfectantes, que no solo dejarían de viciar el aire interior de las habitaciones, sino que procurara el uso de las materias fecales como abono para la agricultura, convirtiendo, como se practica hoy en todas las grandes ciudades, esas materias nocivas en un elemento útil y productivo.

Las acequias y canales desaguadores que hoy se encuentran llenos de azolve sin permitir la debida corriente, deben mantenerse en un estado constante de limpieza que no permita el estancamiento de las materias inundadas que reciben, aumentando día á día la descomposicion y la produccion de miasmas deletéreos.

El modo de hacer actualmente la limpia de las atarjeas debe tambien sufrir una reforma radical, porque esa extensa capa de azolve que se extiende en las calles, expuesta á la evaporacion espontánea, no solo obstruye el libre tráfico, sino que desprende mismas que van directamente al interior de las casas y á los lugares inmediatos.

Por último, para complemento del abandono con que se ve todo lo que tiene relacion con una buena policia, haré notar que en las zanjas y suburbios de la ciudad aparecen diariamente arrojados gran cantidad de perros y animales muertos que algunas veces llega á 50 ó 60, que entrando progresivamente en descomposicion, son otros nuevos elementos para infectar el aire y producir todas las enfermedades que asolan á la capital.

Necesidad de una policia esmerada, deducida de la mortalidad creciente de la poblacion.—No es extraño, en consecuencia de este estado de cosas, que la mortalidad en México tenga el crecimiento constante que demuestran los pocos datos que he podido adquirir y de los que me ocuparé aunque sea muy someramente.

No obstante la reconocida importancia de la Estadística, de esa ciencia de los hechos naturales, sociales y políticos expresada en números, nuestras vicisitudes políticas no han permitido su desarrollo bajo las bases convenientes que dieran los benéficos resultados que se han obtenido en otros países.

La dificultad de obtener buenos datos estadísticos sobre cualquier ramo, se palpa cuando la necesidad de ellos hace perder un tiempo precioso en investigar las fuentes donde pueden adquirirse para conseguir, despues de mil rodeos, números incompletos sin clasificacion, y por lo general sin más fe que la buena voluntad de las pocas personas que los recogen y los organizan para darles alguna forma que los saque del carácter vago de simples cifras abstractas.

No es extraño, en vista de estas dificultades, que solo pueda presentar un resumen de la mortalidad

habida en la capital, de Julio de 1867 hasta Junio de 1876, que debimos al empeñoso afán del Gefe del Registro Civil, quien empleó en este trabajo parte del corto personal de su oficina, y que en lo particular he podido aumentar despues con datos de la misma oficina hasta Junio de 1877, formando ahora un total de 10 años fiscales.

Hubiera deseado la Junta obtener este interesante resumen con clasificacion de edades, sexos, clase de enfermedades, etc., lo mismo que una noticia de los nacimientos habidos en el mismo período; datos que con algun trabajo la hubieran conducido á estudios y resultados importantes; pero como la buena voluntad de parte de la oficina no es bastante para vencer las dificultades de organizacion, nos conformamos con los datos recogidos que copio en seguida.

Resumen de mortalidad habida en la capital de México, desde Julio de 1867 á Junio de 1877.

Años.	Meses.	Número de defunciones.
1867.	Julio	346
"	Agosto	713
"	Setiembre	624
"	Octubre	582
"	Noviembre	390
"	Diciembre	481
1867.	Suma	3,136
1868.	Enero	431
"	Febrero	423
"	Marzo	449
"	Abril	458
"	Mayo	596
"	Junio	498
"	Julio	591
"	Agosto	424
"	Setiembre	509
"	Octubre	526
"	Noviembre	484
"	Diciembre	455
1868.	Suma	5,844
1869.	Enero	501
"	Febrero	483
"	Marzo	491
"	Abril	608
"	Mayo	620
"	Junio	679
"	Julio	584
"	Agosto	613
"	Setiembre	587
"	Octubre	550
"	Noviembre	658
"	Diciembre	735
1869.	Suma	7,109

Años.	Meses.	Número de defunciones.
1870.	Enero.....	538
"	Febrero.....	479
"	Marzo.....	582
"	Abril.....	629
"	Mayo.....	758
"	Junio.....	626
"	Julio.....	659
"	Agosto.....	709
"	Setiembre.....	768
"	Octubre.....	919
"	Noviembre.....	749
"	Diciembre.....	670

1870. Suma..... 8,086

1871.	Enero.....	610
"	Febrero.....	557
"	Marzo.....	681
"	Abril.....	600
"	Mayo.....	681
"	Junio.....	745
"	Julio.....	625
"	Agosto.....	643
"	Setiembre.....	546
"	Octubre.....	529
"	Noviembre.....	531
"	Diciembre.....	781

1871. Suma..... 7,529

1872.	Enero.....	1,300
"	Febrero.....	1,053
"	Marzo.....	853
"	Abril.....	708
"	Mayo.....	593
"	Junio.....	601
"	Julio.....	634
"	Agosto.....	484
"	Setiembre.....	449
"	Octubre.....	448
"	Noviembre.....	532
"	Diciembre.....	502

1872. Suma..... 8,157

1873.	Enero.....	556
"	Febrero.....	495
"	Marzo.....	512
"	Abril.....	557
"	Mayo.....	711
"	Junio.....	605
"	Julio.....	576
"	Agosto.....	947
"	Setiembre.....	568
"	Octubre.....	563
"	Noviembre.....	771
"	Diciembre.....	604

1873. Suma..... 7,465

Años.	Meses.	Número de defunciones.
1874.	Enero.....	590
"	Febrero.....	659
"	Marzo.....	733
"	Abril.....	700
"	Mayo.....	904
"	Junio.....	711
"	Julio.....	779
"	Agosto.....	791
"	Setiembre.....	615
"	Octubre.....	672
"	Noviembre.....	799
"	Diciembre.....	800

1874. Suma..... 8,753

1875.	Enero.....	687
"	Febrero.....	683
"	Marzo.....	770
"	Abril.....	970
"	Mayo.....	838
"	Junio.....	842
"	Julio.....	755
"	Agosto.....	798
"	Setiembre.....	725
"	Octubre.....	735
"	Noviembre.....	735
"	Diciembre.....	805

1875. Suma..... 9,343

1876.	Enero.....	800
"	Febrero.....	742
"	Marzo.....	900
"	Abril.....	807
"	Mayo.....	965
"	Junio.....	800
"	Julio.....	965
"	Agosto.....	973
"	Setiembre.....	873
"	Octubre.....	797
"	Noviembre.....	867
"	Diciembre.....	914

1876. Suma..... 10,403

1877.	Enero.....	955
"	Febrero.....	859
"	Marzo.....	1,095
"	Abril.....	1,342
"	Mayo.....	1,636
"	Junio.....	1,371

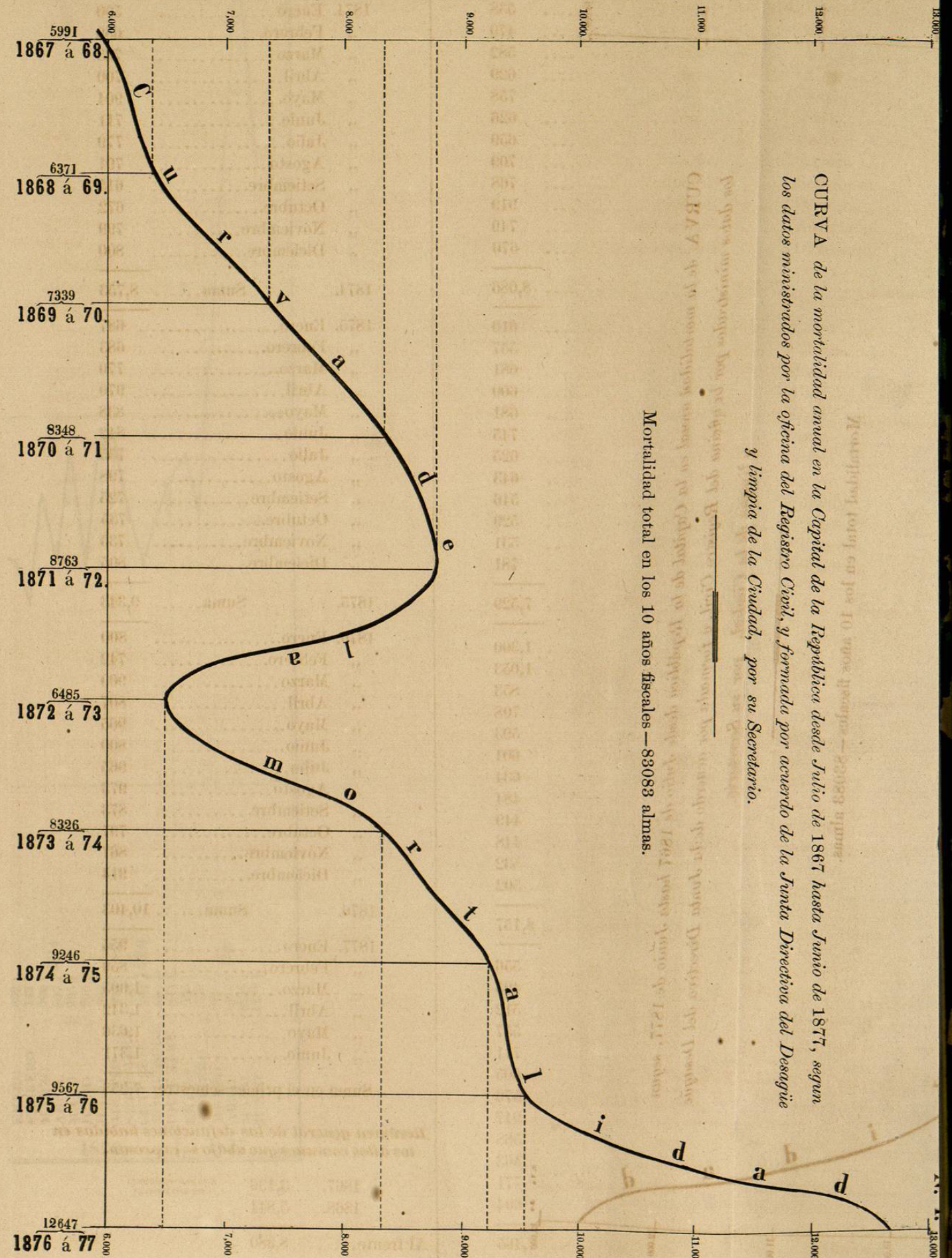
Suma en el primer semestre. 7,258

Resúmen general de las defunciones habidas en los años comunes que abajo se expresan.

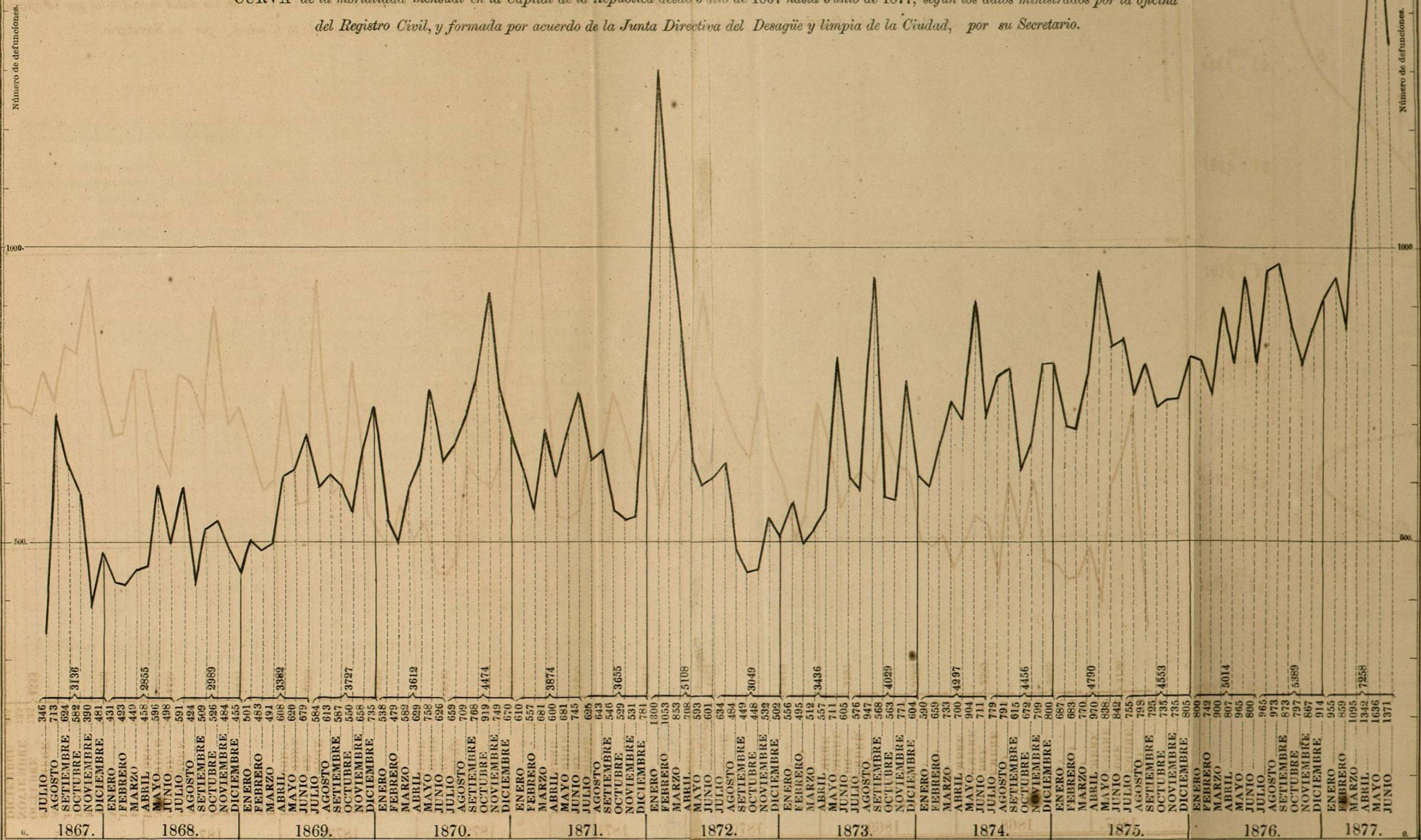
1867.	3,136
1868.	5,844

Solo está considerado el segundo semestre.

Al frente..... 8,980



CURVA de la mortalidad mensual en la Capital de la República desde Julio de 1867 hasta Junio de 1877, según los datos ministrados por la oficina del Registro Civil, y formada por acuerdo de la Junta Directiva del Desagüe y limpia de la Ciudad, por su Secretario.



Mortalidad total en los 10 años fiscales = 83083 almas.

Del frente.....	8,980
1869.	7,109
1870.	8,086
1871.	7,529
1872.	8,157
1873.	7,465
1874.	8,753
1875.	9,343
1876.	10,403
1877.	7,258
Total.	83,083

Solo primer semestre.

Resúmen general de las defunciones habidas en los años fiscales que abajo se expresan.

Años fiscales.	Núm. de defunciones.
De 1º de Julio de 1867 á 30 de Junio de 68.	5,991
" " de 1868 á " de 69.	6,371
" " de 1869 á " de 70.	7,339
" " de 1870 á " de 71.	8,348
" " de 1871 á " de 72.	8,763
" " de 1872 á " de 73.	6,485
" " de 1873 á " de 74.	8,326
" " de 1874 á " de 75.	9,246
" " de 1875 á " de 76.	9,567
" " de 1876 á " de 77.	12,647
Suma total.....	83,083

Para sacar algunas consecuencias del análisis de estos datos, he hecho una representacion gráfica, tomando por absisas el tiempo, y por ordenadas el número de defunciones, de manera que la curva que une los extremos de las ordenadas representa el curso de la mortalidad en el período total á que se refieren los datos.

El dibujo adjunto núm. 1 indica la mortalidad anual, y el número 2 la mensual, segun el sistema expresado.

El primero, núm. 1, indica claramente que la mortalidad de Julio de 1867 á Junio de 1877, con la sola excepcion del año fiscal de 1872 á 1873, va creciendo de una manera rápida, y ha tomado proporciones verdaderamente alarmantes.

Si comparamos la mortalidad en el año fiscal de 1867 á 1868, que fué de 5,991 almas en 250,000 que pueden suponerse á la capital, resulta una proporcion de 1 sobre 42, mientras que la misma comparacion hecha en el año fiscal de 1876 á 1877 que acabamos de pasar, en que la mortalidad ha sido de 12,647, da la proporcion de 1 á 19.

Esta proporcion, calculada para todos los años del registro, da

Para 1867-68 1 muerto sobre 42 por año.	
" 1868-69 1 " 39 "	
" 1869-70 1 " 34 "	
" 1870-71 1 " 29 "	
" 1871-72 1 " 28 "	
" 1872-73 1 " 38 "	
" 1873-74 1 " 30 "	

Para 1874-75 1 muerto sobre 27 por año.	
" 1875-76 1 " 26 "	
" 1876-77 1 " 19 "	

Ciertamente que de estos resultados no podremos tomar un término medio, porque creciendo diariamente las causas de insalubridad, la proporcion irá disminuyendo hasta un límite que no se puede fijar, pero sí compararé nuestros números con los que se han obtenido en algunas partes de Europa, de las que tengo datos á la vista, y en las que el estado social se ha mejorado en vista de los estudios estadísticos, disminuyendo la proporcion de la mortalidad relativa en épocas anteriores; así vemos que

En Inglaterra hay 1 muerto sobre 52 por año	
" Francia " 1 " 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 "	

La notable desproporcion que se ve entre estos números y los asentados para nuestra capital, debe fijar seriamente la atencion para buscar y aplicar el remedio á esa mortandad creciente, cuyo límite indefinido nos lo indica el ascenso rápido de la curva del dibujo núm. 1.

El dibujo núm. 2 de la mortalidad mensual de los 10 años fiscales de que tenemos datos oficiales, demuestra que aun haciendo abstraccion del número verdaderamente anormal de defunciones en Enero de 1872 y Mayo de 1877, en cuyas épocas el ascenso gradual de la curva desde Noviembre de 1871 y su descenso, tambien gradual, hasta Abril de 1872 indican una verdadera epidemia, lo mismo que ha sucedido de Febrero á Junio de 1877, la mortalidad ha tomado en los otros meses una marcha general creciente. El mínimo de mortalidad ha tenido lugar en los meses del principio y del fin de cada año, y el máximo de Abril y Mayo á Julio y Agosto, es decir, durante las estaciones en que generalmente llueve con abundancia (la primavera y el estío), habiendo subido este máximo mensual desde 713 defunciones en 1867 hasta 973 en 1876 (exceptuando, como acabo de decir, las epidemias marcadas en 1871-72, y en 1877 en que hubo meses de 1,053, 1,300 y 1,636 defunciones); de manera que comparando dos épocas extremas, 1867 y 1877, la máxima mortalidad mensual ha crecido de más de una mitad, proporcion que debe llamar la atencion para poner un remedio á la pérdida de poblacion que en los 10 años fiscales que abraza el período, ha sido de 83,083 habitantes.

Despues de examinar estos tristes resultados, se ve cuánta razon tenia el malogrado y sabio Dr. D. Miguel Jimenez, al decir que "si la insalubri-