

Rojelio Cuéllar Mercado

22 nov. 1883

226



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Estudio sobre la higiene del Cementerio de Santiago.

(Memoria de prueba para optar el grado de licenciado en la Facultad de Medicina i Farmacia.)

Honorable Comision:

He creido que el presente tema, ademas de la importancia que encierra en si, tiene la de ser un asunto de actualidad i el no haber sido desarrollado hasta ahora en el pais por ninguno que yo tenga noticia.

Trato las principales reglas higienicas a que debe sujetarse todo buen cementerio, luego despues hago ver los inconvenientes que presenta el nuestro i las modificaciones que debemos llevar a cabo, i como complemento indispensable dedico un párrafo a la historia de los cementerios. ~~otro a la cremacion.~~

Historia. - Es necesario remontarse a la época neolítica, época de la piedra pulida o de Robenhausienne, para con -



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

contrar el origen de las inhumaciones. Antes de esta época los cadáveres se dejaban a cielo raso i solo se les cubria con ramas de roble i laureles. La raza de esta época se estableció en los valles regados por el Rhin i el Ródano. Estos nuevos habitantes, acostumbrados a vivir bajo las tiendas de campaña, se establecieron en las llanuras i por lo tanto residian en medio de una poblacion compacta i que de dia en dia aumentaba el número, por lo cual se vieron obligados a alejar los cadáveres del centro de sus poblaciones i a contagiarse a las sepulturas. Tueron las grutas naturales que operian aquellos agrestes lugares las que eligieron para sepulturas de sus seres queridos, tales como se las operia la naturaleza i sin que el arte introdujera en ellas la menor modificación.

Estas grutas ^{están} rodeadas por hileras de piedras en las cuales el musgo i la arcilla llenan los vacíos i montones de penascos simulan la entrada. Teniendo un nuevo duelo hacen remover la piedra que simulaba la puerta, emanaciones de letargo i repugnantes i a veces de letargo se escapan de la abertura, por lo tan-

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

to la salubridad pública de esas regiones se halla seriamente comprometida.

En estas grutas sepulcrales eran colocados los cadáveres, ocupando una grande extensión a veces, o amontonados en otras; pero siempre por el respeto que les inspiraba sus restos, eran llevados ahí con sus mejores adornos, conservando sus collares i llevando en las manos las armas i los comestibles.

Daré una lijera idea de las medidas higiénicas que adoptaron para salvarse del mepitismo que estas grutas sepulcrales desprendían. ~~Trinitis~~ Poco antes de la llegada de la comitiva a la caverna, los Trinitis que a la vez eran médicos i sacerdotes, tan luego como la piedra que hacia las veces de ~~puerta~~ ^{puerta} se quitaba, encendían a sotavento grandes fuegos esparcidos sobre la plataforma de la caverna con el objeto de purificar el aire. Muchas veces arrojaban a las cavernas teas encendidas i los deudos no franqueaban el ~~umbral~~ umbral sino despues que todo daño habia desaparecido. El hecho de arrojar teas encendidas a las cavernas sepulcrales da la explicacion de encontrarse frecuentemente o-



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

samientas medio carbonizadas o ligeramente tocadas por el fuego. Esto parece evidente respecto de la caverna de Baume-Chaude. Esta gruta sepulcral no ha debido jamas ser habitada, i sin embargo se encuentran por todas partes cenizas i carbones mezclados a las samientas. La costumbre de aislar los muertos va en lo sucesivo a implantarse en medio de las poblaciones neoliticas; pero con modificaciones segun el grado de civilizacion de cada grupo, los climas i la composicion jioljica del terreno ocupado.

Paso a enumerar las diversas clases de sepulturas que sucedieron a las cavernas naturales, sin hacer la descripcion de cada una de ellas, por no permitirme la corta estension de este trabajo. A las cavernas naturales siguieron: las grutas sepulcrales artificiales, los pozos funerarios, las palizadas puerarias, los dolmen i los tumbulos.

En el primer periodo de la edad de bronce (1) la sepultura se hacia del mismo modo que a fines de la epoca anterior; pero un poco mas tarde, es decir, en el segundo periodo

(1) Esta epoca data 3000 años antes de nuestra era.



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

de la edad de bronce se impuso como medida higiénica el fue-
go y las hogueras funerarias se encendían en donde quiera
hubiese lugar una sepultura. Así es que en el segundo
período de esta edad se estableció de hecho la cremación.

El modo como se efectuaba esta operación paso a expo-
nerlo en mi párrafo "Cremación".

Las sepulturas por incineración seguida de inhumación
son muy frecuentes y se encuentran por millares en la edad
de bronce. En Dinamarca, Suecia, Noruega y Alemania, este
procedimiento fué muy empleado en esa época y casi en todas par-
tes, de un modo general, podemos asegurar que fué puesto en
práctica.

Hemos visto, pues, que durante la edad de bronce la crema-
ción era admitida en casi todos los pueblos de Europa y
tenía una gran supremacía sobre la inhumación; pero llega
la edad de hierro y al punto aparecen algunos partidarios
de la inhumación, hasta que por allá 1000 años antes de
nuestra era prevalece en Europa la inhumación, manifes-

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

andose en la creacion de grandes cementerios.

En estos cementerios, desde los primeros siglos de nuestra era, los legisladores se han preocupado de reglamentar al mismo tiempo que los ritos funerales, la eleccion de los lugares que fuesen propios para la sepultacion de los muertos.

Tanto el paganismo como el cristianismo estuvieron de acuerdo en la inhumacion fuera de las poblaciones i no permitieron sino excepcionalmente la inhumacion en los templos.

Las tumbas de los antiguos romanos estaban situadas generalmente a lo largo de los grandes caminos.

Pero tan sabias prescripciones fueron eludidas de todas partes i la persistencia precavida de las autoridades civiles i eclesiasticas no pudo prevalecer contra ese fervor irreflexible de los fieles que durante la edad media i aun hasta el siglo XVIII quiso manifestarse por la sepultacion en estrechas iglesias i al pie mismo de los altares. Como se ve esta costumbre comprometia la salud de los fieles.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Como a principios del siglo XIX se ven cementerios en el centro mismo de Paris i del mismo modo en algunas villas i poblaciones.

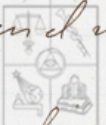
Los miembros del clero asi como los grandes personajes se hacen inhumar en el interior de los edificios consagrados al culto. El mal fue tan jeneral i tomio tales proporciones, que la salubridad publica, no solo en las ciudades sino tambien en sus alrededores, recibio con esto ataques tan serios i continuos que fue menester volver a las sabias i saludables prescripciones de los antiguos.

Esto dio lugar a que en Francia, por decreto del 12 de julio de 1804 se prohibiese la inhumacion en las iglesias i ademas no las permitia las inhumaciones en el interior de las catedrales, villas i poblaciones.

Estas amenazas contra la salubridad publica fueron tambien palpadas por el Gobierno de Santiago, 15 años despues de lo que se opuso en Francia; i movido por igual interes trató de arrancar los cementerios esparcidos en todos los ambitos de la ciudad.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

dad. Pues nadie ignora aun, que los cadáveres en aquellos tiempos tenían por todo cementerio los sótanos, pavimentos i plazoletas de las iglesias. Con este noble fin, nuestro Gobierno emprendió la obra de echar las bases de un gran cementerio en un lugar adecuado i bastante distante de los límites urbanos. En 1819 O'Higgins nombró una comisión para que llevase a cabo su pensamiento i eligiese cuanto antes el sitio del nuevo cementerio.

Cumplió el principal papel, entre los comisionados, el Don Manuel Joaquín de Valdivieso. El sitio de pío el que ocupa el cementerio actual i que en esa época pertenecía a los reverendos padres de Santo Domingo i lo cedieron bajo las condiciones de que se les ~~des~~ diese diez sepulturas para la comunidad.

La bendición⁽¹⁾ tuvo lugar el 9 de Dicro de 1821, con asistencia del Director Supremo i del obispo de la diócesis (O'Higgins i Rodríguez)

(1) La gaceta ministerial, inica publicación de aquella época, no hace la menor mención a la inauguración solemn de nuestro Cementerio.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

do que se ha confundido, las mas veces, las atmosferas confinadas de las bvedas mortuorias con los desprendimientos gaseosos o miasmaticos que pueden producirse al aire libre en los cementerios. Si se quiere, pues, saber de una manera positiva las influencias que pueden tener las emanaciones pútridas en los cementerios, es menester, no perder de vista por un solo instante las dos condiciones anteriormente nombradas.

Por otra parte, debemos tener presente todo lo que se relaciona con las exhumaciones, con los trabajos i la remocion de los terrenos en los cementerios abandonados, que con mucha justicia no pueden formar parte ~~de~~ ^{en} la nosuidad de los cementerios.

Haré ver primeramente las influencias que tienen las emanaciones que se desprenden al aire libre en los cementerios; i conjuntamente los efectos que producen las que se desprenden de un aire confinado, como sucede en las sepulturas de bvedas i las producidas por las exhumaciones i la remocion del terreno de los ~~arreglos~~ ^{arreglos} cementerios.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Sobre el primer punto se ha dicho que las emanaciones son abundantes, infecciosas i algunas veces infecto-contajiosas.

Valiéndome, Señores, de la opinión de reconocidos higienistas europeos, puedo asegurar desde luego, que los anteriores cargos hechos a las emanaciones pútridas no tienen el grado de veracidad que los impugnadores de los cementerios quieren atribuirles. La lectura de algunos higienistas notables, no solo por sus conocimientos sino tambien por su imparcialidad que han demostrado tener en esta materia, me han hecho aceptar de lleno las célebres palabras del Doctor Robinet: "Es muy fácil decir i repetir en todas partes que los cementerios son el origen de emanaciones peligrosas, pero las aceveraciones no hacen las pruebas."

He aquí lo que dice Orfila respecto a este punto. "Que ni él ni sus ayudantes han experimentado jamás incomodidad notable, apesar que han hecho exhumaciones numerosas sin tomar ninguna precaución, en los diversos periodos de la putrefacción i frecuentemente en la época de los mayores calores."

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Vamos cómo se expresa Depaul. En una discusión habida en el Consejo Municipal de Paris, a propósito del cementerio de Méry-sur-Oise, el profesor Depaul examina la descomposición cadavérica cuando se efectúa a dos metros de profundidad, bajo tierra, y constata que las emanaciones que se desprenden de los cadáveres tienen la mayor dificultad de llegar hasta el aire, y que, si algunas cantidades pequeñas llegasen, ellas afectarían apenas el olfato.

En diversas ocasiones los vecinos de los cementerios de Paris, se han quejado, que de dichos cementerios se desprendían olores infectos y nauseabundos, por lo cual se veían obligados a tener sus puertas y ventanas cerradas, lo pena de comprometer su salud. Pues bien, el Consejo de Salubridad Pública, accediendo a una de esas presentaciones de los vecinos del cementerio de Montmartre, comisionó a uno de sus miembros, Mr. Boushardat, para que visitase e informase sobre dicho cementerio.

Mr. Boushardat. pasó el siguiente informe: Dicho cementerio que he visitado el cementerio mencionado con una atención



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

la vna de ellas se sepulcra posible, i tanto q^o como los empleados
de dicho establecimiento no hemos percibido ningun olor in-
fecto ni en las fosas comunes ~~ni~~ en ninguna otra parte del
cementerio."

Despues de la gran mortalidad ocasionada en Paris por
el sitio de esta ciudad, en 1870 i 1871, la cantidad de cada
veres sepultada en los cementerios ^{fué} ~~era~~ exorbitante. En esta
virtud, El Consejo de Salubridad Pública de Paris, nombro a Bou-
shardat i a varios miembros de dicha corporacion para que
examinasen el estado de las fosas comunes de los cementerios
de la capital. Pues bien, ninguno de ellos encontro olor aprecia-
ble en el lugar mismo de las fosas, ni mucho menos en la vecin-
dad de los cementerios.

Como he dicho, durante los años 1870 i 1871 la mortali-
dad en Paris habia sido excesiva, los cementerios estaban
atestados de cadáveres, inhumaciones numerosas habian
tenido lugar en los campos mismos de batalla cercanos
a Paris i aun en el interior de la ciudad. En presencia

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

de entre otros multiples de putrefaccion, varios de los miembros del Consejo de Higiene temieron la invasion del tífus fever. En vista de estas previsiones tan terribles, se tomaron todas las medidas conducentes a evitarlo: ningun caso de tífus fever fué declarado en Paris.

Ademas algunos autores han atribuido el desarrollo de la fiebre tifóidea a los productos de la fermentacion putrida, sea mezclandose al punto con el aire, sea inferidos a las aguas potables. Los cadáveres tifóideos no parecen propagarla. Durante el sitio de Paris esta terrible enfermedad hizo un crecido numero de víctimas, cada vez víctimas. Los cementerios estaban atestados de cadáveres. Pues bien, despues de esta epidemia de fiebre tifóidea, especialmente durante los años de 1842 y 1843, el número de apariciones de fiebre tifóidea ha disminuido considerablemente en Paris.

Distinguidos autores creen que existen algunos casos, aunque raros, pero bien comprobados, de viruela, en que la trasmision se ha hecho del cadáver al hombre vivo.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

esta es una de las pocas afecciones en que el infecto-contagio se transmite de este modo. Sin embargo, durante el sitio, el número de varicelosos inhumados en los cementerios de París fue enorme, y después de ese tiempo, a pesar del gran número de fros que se presumen de infección especial, la mortalidad a consecuencia de la viruela ha ido siempre en disminución. Los años 1872; 1873 y 1874 figuraron como para la fiebre tifoidea entre aquellos, que después de veinte años, han sido los más económicos para la viruela.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Para tratar el grado de nocuidad de los gases ^{provenientes} emanados por las emanaciones pútridas, de las exhumaciones y de la remoción de los terrenos de los cementerios. Se comprende perfectamente que en estas condiciones excepcionales, los poseedores, los empleados y aun los vecinos; habrían tenido que correr serios peligros; si la prudencia no aconsejase a repararse de esos lugares. Como testimonio de lo que acaba de citarse, puede serme útil el siguiente linierro: dos sepulcros, según dice

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Mor Quirón, ocupados en vaciar el agua que había filtrado al través del suelo, en una sepultura de bóveda, fueron aspiados por los vapores mepíticos.

En diversas ciudades de Europa ha sucedido a consecuencia de remover el terreno de antiguas sepulturas, que una gran epidemia halla aparecido en esas localidades, atacando principalmente a la jente del pueblo, i haciendo el mayor número de víctimas entre las personas que vivian mas próximas al cementerio.

En 1830 procediendo a la exhumación de algunos cadáveres en una fosa común, en el Mercado de los Inocentes, se descubrió en una tierra negra i grasosa una gran cantidad de osamentas i despojos bien conservados, que hicieron temer que se escaparon gases i miasmas tan fétidos que uno de los obreros fué súbitamente sofocado. I muchísimos otros casos podría citar, referente a que las exhumaciones ^{en las} fosas comunes o en las de bóvedas producen serios peligros ^{en las} que se entregan a esta clase de trabajos; pero por no abusar de



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

nuestra benevolencia me abstengo de hacerlo.

Se ha comprobado que cuando la tierra está en cantidad insuficiente con relación a la masa de cadáveres que ella contiene, los cuerpos experimentan una saponificación mas o menos completa. Este fenómeno se produce especialmente en las fosas comunes, i particularmente en las capas inferiores de los cadáveres. Parece, pues, que ha llegado un momento en que el suelo de estos cementerios está saturado i no pueden cesar de peñar su oficio. En estas condiciones abandona a la atmósfera emanaciones nauseabundas i peligrosas que puede llevar un perjuicio serio a la salud de los habitantes.

Por otra parte también se ha demostrado que cuando varios cuerpos están reunidos en un mismo espacio, la atmósfera de la sepultura puede hacerse extremadamente insalubre i se reconoce generalmente que es peligroso abrir las sepulturas de bóvedas i remover el terreno de los viejos cementerios. Nuestros conocimientos en química orgánica no están bastante avanzados para enseñarnos lo que pasa en semejante caso; pero



18



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

es cierto que estas condiciones determinan la formación de cuerpos orgánicos, que mantenidos en condiciones artificiales, en un estado de conservación casi indefinida, pueden subsistir durante siglos i revelarse de un golpe por sus efectos deletéreos, cuando se viene a penetrar en las cavidades que le contienen o cuando se remueve el terreno de los viejos cementerios.

Si observamos los hechos anteriormente citados con atención i ánimo desapasionado, es seguro que encontraremos que no hai nada que pueda ^{hacer} ~~ser~~ ejercer en los peligros de las emanaciones de los cementerios, que se esparcen al aire libre, i que esa nocividad cierta que se atribuye a las emanaciones de los cementerios, es fruto de la exageración de la opinión común.

Con autoridades tan eminentes podemos ^{que} dar el fallo correspondiente a los peligros que pueden producir las emanaciones pútridas; pero ~~por~~ antes permitárenos analizar detalladamente los dos solos reproches que se pueden hacer a los cementerios:



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

1.º Alterar el aire por gases o miasmas;

2.º Corromper las aguas que atraviesan su suelo.

Vamos a tratar del primer punto. Los gases que se producen en la descomposicion cadaverica i que pueden ser nocivos a la salubridad publica son: ácido carbónico, amoniacos, hidrójenos sulfurado i fosforados, carburos de hidrójeno, éteres, ácidos de la serie grasa i ptomaines.

Pasimoles revista aunque sea a la lijera.

Acido Carbónico.— Este gas se desprende en las cementerios, es incombustible; mas, falta saber en qué cantidad llega a ser peligroso para la salubridad pública. Sabemos que este gas entra en la composicion del aire atmosférico en una proporcion al volumen de 0,0003, i que su dispersion es muy rápida i casi podemos decir instantánea.

Pues los mineros trabajan sin inconveniente en una atmósfera confinada que contenga hasta 4%. Segun los experimentos de Seguin comienza a incomodar cuando la proporcion llega al 10% i principia la asfisia cuando

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

alcanza el 20%.
 Según cálculos del Dr Robinet, el gas de alumbrado consumido en París en un año, produce en peso una cantidad de ácido carbónico 3500 veces mayor que la que puede ser producida por todos los muertos enterrados durante cinco años en los cementerios de París. Ahora, si agregamos la cantidad de ácido carbónico producida diariamente por el hombre y los animales, podemos suponer que entre el ácido carbónico resultado de los cadáveres y el ácido carbónico resultado del gas de alumbrado, del hombre y de los animales, existe esta proporción: 0:∞.

Restanos tomar en consideración los vegetales que siempre existen en los cementerios y que absorben durante el día el ácido carbónico que se desprende de ellos, y por lo tanto disminuyen la cantidad de este gas que va a la atmósfera.

Las consideraciones anteriores me obligan a creer que no hai por qué temer al ácido carbónico que se desarrolla en los cementerios.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Amoníaco.— Este gas se produce con cierta abundancia en las fermentaciones putridas, se encuentra en los atúnidos de plomo y es fácilmente retenido por el suelo; no se ha podido reconocer su presencia por prueba de las fosas con ayuda de los reactivos más sensibles. Se combina tan luego como llega al aire, y bajo un pequeño volumen sus propiedades no son perjudiciales.

Hidrógeno sulfurado.— Este gas posee un olor tan característico, que una pequeña cantidad basta para notarlo en el aire. Sin embargo, ni el olfato ni los reactivos han podido reconocer su presencia en los cementerios. Por lo cual la cantidad de este gas que se desarrolla en la descomposición cadavérica es tan pequeña, que no se le ha podido reconocer, ni mucho menos temer.

Hidrógeno fosforado. No es admitido generalmente que este gas se produzca en la descomposición cadavérica. Este gas es característico por su olor alíaceo, nadie todavía lo ha comprobado en el aire de los cementerios. Muy tóxico, probablemente tan pronto como llega al aire, es



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

transformados por el oxígeno en productos inofensivos i cuyo último resultado es el ácido fosfórico i vapores de agua.

Carburo de hidrógeno. - En tan pequeña escala se produce en la descomposición cadavérica i es tan poco peligroso, que bien podemos omitir su acción en los cementerios.

Ácidos grasos. - Estos a la vez que son ácidos son también gases, tales son: butírico, capríco, etc. i contribuyen a formar las emanaciones que hieren el olfato, pero son únicamente más desagradables que peligrosos. Se puede impedir su producción teniendo cuidado de colocar en el ataúd un poco de cal viva.

Ptomaines. - Son alcaloides frecuentemente volátiles, descubiertos por Selmi en Bolonia que se producen en la descomposición cadavérica. Aun no se han sido bien estudiados. Llegando al aire se convierten por oxidaciones repetidas en cuerpos inofensivos i por lo cual su inhalación no es tóxica.



Museo Nacional de Medicina Acción de los miasmas.

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Los miasmas que se producen en los cementerios no tienen los perniciosos efectos de los que emanan de otros focos. En efecto, no se ha señalado en ninguna parte que una sola enfermedad ataque mas especialmente a las personas sometidas a la acción de estos jérmenes. De-
paul se expresa de este modo respecto de los miasmas que se producen en los cementerios de Paris: "Nada nos au-
toriza, pues, a asustar la poblacion, afirmando sin pue-
bas, que se eleva del suelo de los cementerios una canti-
dad de miasmas bastante peligrosos, para crear en
Paris un daño serio. Estos miasmas el suelo los ab-
sorbe, se fijan ahí i mueren." ~~Vease~~

Vease lo que dice el gran micrografista Miquel: "Los
microjérmenes recogidos en los cementerios no son ni mas
numerosos ni distintos de los que provienen de otros focos."
Antes de ser tan temida la morada de los cementos,
por la gran cantidad de miasmas que en ellas dicen



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

se desarrolla, debemos con sobrada razon poner correctivos al ~~palacio~~ que amenaza el recinto de los vivos con sus hospitales i cloacas centrales, con sus basurales; i sus habitan-
 + Esto ultimo ~~es~~ ^{es} tantes con sus miserias, sus excesos i sus vicios, ~~sin~~ ^{sin} disputa alguna, senores, incomparablemente mas repugnantes, mas perniciosas i mas mortiferas que nuestros cementerios.

Veamos ahora el segundo reproche que se puede hacer a un cementerio. Los cementerios establecidos bajo la observancia de una higiene elemental, no son mas que ~~atravesados~~ ^{atravesados} ~~por~~ ^{por} las aguas de lluvia; son estas pues las únicas que pueden contaminar. Tomemos un ejemplo para ver lo que pasa en este caso. Sabemos que el caudal de agua de lluvia que cae anualmente en la ciudad de Santiago es, termino medio, por unidad de superficie, de los cuales se perderá los dos tercios a lo menos por el agua que corre por la superficie del suelo i por medio de la evaporacion. Por lo tanto, el agua de lluvia que atraviesa el suelo de nuestro cementerio, tendrá, pues, a lo mas una altura de



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

sobre la unidad de Superficie.

En verdad, es una cantidad muy débil para suponer que pueda penetrar en la tierra siempre ~~húmeda~~ de humedad e ir a reunirse a otra capa de agua que está situada a 10 metros de profundidad i a 1/2 kilometros en sentido horizontal, como eres, que debe estar el rio Mapocho. Ahora; cuánta cantidad de agua no habria sido absorbida al tener que recorrer una ~~ca~~ distancia tan considerable, i cuánta habria sido la perdida por los obstáculos que este líquido ha tenido que vencer en la jornada! Creo que estas consideraciones me inducen a creer que ni una gota habria alcanzado a reunirse a las aguas del Mapocho.

Así como estas aguas de lluvia que, atravesando el suelo del cementerio pueden ir a reunirse ~~ya~~ a las aguas de un ~~seco~~ rio, ~~ya~~ a las aguas de los pozos i de este ~~modo~~ ~~con~~ ~~reservas~~ a las ~~bebidas~~ ~~de~~ pública como lo acabamos de manifestar, pueden también ir a los pozos vecinos. El vecindario ~~de~~ de nuestro cementerio usa como bebida el agua potable de nuestra capital, así es que los pozos son escasos, i por otra parte el agua del pozo

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

mas vecinos al cementerio, que dista 200 metros, se presenta en todas las localidades ~~del~~ de un agua potable. Por lo tanto la salubridad pública de Santiago no tiene que temer por este lado al cementerio.

Pase ^{ahora} ^{a dar} una ligera idea respecto a los olores que se desprenden de nuestro cementerio. En diversas ocasiones he visitado el cementerio de Santiago con este fin, i tanto en las fosas ^{por un año} a perpetuidad, como los nuevos nichos i en la mayor parte de los mausoleos, no he notado ningun olor desagradable. En algunos mausoleos con ventiladores estrechos i en los cuales habia un gran número de cadáveres i además sus nichos no estaban herméticamente cerrados o algunos cadáveres estaban fuera de los nichos, como pasa en el mausoleo del Cuerpo de Bomberos, el olor que despiden es bastante desagradable; tomando las medidas convenientes, creo que en pocos días ~~mas~~ nuestro cementerio quedará privado de estos olores que despiden los mausoleos antes nombrados. Mas no pasa lo mismo en el Departamento de la Caridad o sea a donde van los pobres de solemnidad. Generalmente se abren tres sepulturas de



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

las dimensiones que indicó en mi párrafo "Sepultura", si éstas permaneciesen por ocho o diez días, cubiertas únicamente con algunas tablas, tiempo empleado, para que éstas se llenen de cadáveres hasta una altura que dista un metro de la superficie de la tierra. Se comprende que durante este tiempo los gases i miasmas, producto de la descomposición, marcharían libremente al aire i por lo tanto ese aire debe ser peccilencioso i infeccioso.

En el resto del cementerio ~~se~~ no se encuentra otro olor que el que exhalan los aromáticos vegetales.

Capítulo III.

Situación del cementerio respecto a la ciudad, al nivel del mar, a los vientos, a las aguas i a la vecindad de los ríos, pozos, etc.

Tenemos como prescripción higiénica respecto a la situación de un cementerio, que éste debe encontrarse situado por fuera de los centros de población, que ahen preferirse

los terrenos mas elevados, que estén ^{en oposicion} al abrigarse ~~cerca~~ ^{cerca} de los vientos reinantes de la localidad, que estén cerrados por muros a dos metros altura termino medio y distantes de rios, pozos, etc.

Al colocar los cementerios muy afuera del recinto de los vivos no será obstáculo la dificultad de transportar los cadáveres a tan larga distancia, porque en todas partes los elementos de su transporte estarán al alcance todos. En 1858 se creó un cementerio para la ciudad de Londres a 36 kilómetros de distancia del centro de la población. Ultimamente la ciudad de Paris cuenta con uno a 23 kilómetros de distancia.

Los higienistas, al ordenar que estos cementerios fuesen creados por fuera del recinto de los vivos, han tenido en vista lo que sucede a las ciudades de los malos olores y gases mepíticos que los vientos dominantes pueden acarrearles.

El cementerio de Santiago se halla situado en el poblado bario de la Chumba, al pie occidental del cerro Blanco y a 2 kilómetros de distancia de la plaza de la Independencia. Parece que en 1821, época de su fundación, esta situación



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

correspondia por fuera a los barrios poblados; mas hoy ^{ya} habitan ^{en sus} alrededores no menos de 8000 individuos, i por lo tanto juzgo que el cementerio no corresponde respecto a su situacion a las prescripciones higienicas antes nombradas.

Vientos. Los vientos llevan las emanaciones putridas sobre las habitaciones que estari situadas en su direccion; es menester entonces detener este transporte o disminuir sus efectos. Para lo cual los higienistas han recomendado colocar, tanto como sea posible, los cementerios a los vientos en oposicion a los vientos reinantes de las localidades, al abrigo de montañas i de bosques que desvian el curso de estos vientos.

Para Santiago los vientos que vienen del norte i del oeste, que son jeneralmente calientes i humedos, llevarán los gases i miasmas al centro de la poblacion. Pero felizmente estos vientos nos visitan durante el invierno i son los que fertilizar el suelo de nuestros campos. Mientras que el viento Sur es el dominante durante el resto del año, el del este, llamado terral o puelche, viene de la cordillera i es frio i seco i

dominan en las noches de verano.

Queremos pues, que nuestro cementerio no posea
~~xxxx~~ montañas o bosques que puedan desviar o por lo
menos modificar la composición nociva de los vientos
que vienen del nor-oeste i los de cordillera, i por lo tanto
en dichas épocas la salubridad pública de Santiago
quitará seriamente comprometera por los principios
nocivos que ellos pueden acarrear hacia la población.

Culturas del cementerio respecto al nivel del mar.

Nuestro cementerio está a 563 metros sobre el nivel del mar,
es decir, un poco más del plano de la ciudad.

Sus muros tienen de altura en la parte sur 3 1/2 metros
i 2 1/2 en el resto de su extensión, condiciones que presentan
inconvenientes para la fácil circulación del aire.

Situación respecto a los ríos, pozos, fuentes, etc.

Al fundarse un cementerio es necesario tener presen-
te que no exista a su alrededor ríos, fuentes o pozos estables,
que la derivación del suelo del cementerio comparada



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

con la cula ribera, le ponga al abrigo de toda contaminación, que no pueda establecerse ninguna comunicación por infiltración entre el cementerio i el lecho del curso de las aguas i que el terreno que se dedica para un cementerio no pueda cubrirse en ningún caso de aguas.

Los reglamentos franceses prohiben abrir pozos a menos de 100 metros de distancia del circuito de un cementerio.

Nuestro cementerio es atravesado de oriente a poniente por dos acequias, cuyas aguas provienen del Canal de Maipo i del canal de Santo Domingo i van a regar las fincas del Granaco. La mayor de estas acequias pasa por la parte norte del departamento de la Caridad i tiene 0,80 centímetros de ancho por 0,60 de profundidad, reposa sobre una gruesa capa de arena i está a 6 metros de distancia de las fosas comunes i a 1 metro sobre el plano del resto del terreno. Esta agua es incolora, inodora i no tiene sa-



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

ber desagradable; no se le emplea en los usos domésticos al establecimiento, porque en este se sirven del agua potable que sujeta a toda la ciudad.

Del cementerio al río Mapocho hai una distancia de 1 Kilometro 500 metros i al pozo 200 metros al pozo mas cercano; siendo esto así no creo que la salubridad pública de la ciudad pueda comprometerse ~~en esto~~ por este motivo, segun lo he manifestado en párrafos anteriores.

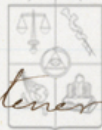
Capítulo III. IV.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Estension del cementerio respecto a la poblacion, del área de la ciudad i de la mortalidad.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

La estension que debe tener un cementerio debe ser proporcional a la poblacion a que va prestar sus servicios; porque si no lo fuese, las multiplicadas indefinidas de las inhumaciones traerian necesariamente el estrechamiento de la superficie del cementerio, e impediria utilizar

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

los terrenos para las sepultaciones sucesivas, bajo el término requerido por los reglamentos.

El decreto de 1804, dado en Francia, exige dimensiones tales para sus cementerios, que el mismo lugar no pueda servir a nuevas inhumaciones, sino después de 5 años, tiempo que se juzga suficiente en Francia para la destrucción de los cadáveres.

Se ha seguido como regla en las grandes poblaciones europeas, que a cada 50.000 habitantes se les dé un establecimiento de esta clase. Esto se hace con el objeto de impedir la acumulación de despojos humanos en un solo recinto.

La extensión de un cementerio debe estar en relación además de su población, con el área de la ciudad y la mortalidad anual que en ella tiene lugar. Por estas razones, en París se ha creado un cementerio que tiene 850 hectáreas y otro en Londres de 800.

La extensión del cementerio de Santiago corresponde a una superficie que tiene 307 metros de oriente a



la que tiene nuestro cementerio.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Termino, pues, en vista el número de habitantes que tiene nuestra capital, la exorbitante mortuoridad que en ella hai i el gran número de cadáveres que se han sepultado ya en el cementerio; juzgo que el actual es insuficiente para Santiago.

Capítulo V.

Vegetacion en nuestro Cementerio.

Priestley hace notar que los vegetales, aspirando las emanaciones pútridas que se desarrollan en un cementerio, son propios para purificar el aire. Pellicou pone las plantaciones de los árboles en el número de los principales medios de salubridad de los cementerios.

Sabemos que los vegetales absorben el ácido carbónico para fijar el carbono en su provecho i desprender el oxígeno.

I que una abundante i vigorosa vegetacion acelera la descomposicion cadavérica.



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Cuando mas, los sepultureros i empleados de los cementerios ingleses aseguran que la descomposicion marcha invariablemente con mayor rapididad en la vecindad de las raices de los arboles que en las otras partes del cementerio; que la tierra siempre es mas ^{húmeda} ~~de~~ al rededor de las raices que en cualquier otra parte; que las fibras de las raices se dirijen del lado de las tumbas i las mas veces penetran en las hendiduras de ~~madera~~ los ataudes de madera: es, pues, probable que estas raices esten activa e incesantemente empleadas en absorber los productos de la descomposicion putrida, a medida que ellos se forman, i puedan prevenir su salida a la Superficie del Suelo; de este modo impedir sus perniciosos efectos.

Tal útil se cree ha planteado en los cementerios, que el Dr. Sutherland, en una comunicacion oficial, dirigida al Gobierno Ingles, asegura, que en Paris, cuando una fosa contiene un solo cadaver, los arboles que se pueden plantar en la Superficie, absorbiendo las partes nutri-

tivas del suelo, son bastantes para abreviar el período de descomposición de un cuerpo.

Recomiendo ya la importancia de las vegetales en los cementerios, restanos manifestar la calidad de la vejetación i el modo de arreglarla. Los higienistas recomiendan que los árboles sean colocados en la circunferencia de los cementerios, o bien formando avenidas que sigan la dirección de los vientos reinantes; porque las plantaciones muy apretadas i dispuestas sin orden, pueden ser perjudiciales por cuanto cubren el suelo de una espesa sombra que mantiene su humedad i opone obstáculo a la evaporación cargada de los productos de la descomposición i una ~~plena~~ ^{buena} circulación del aire i de los miasmas que dicho aire contiene. Deben preferirse los árboles rectos i elevados a aquellos que sus ramas son horizontales i cuyas ramas flexibles caen ^{en} capa espesa hasta el suelo; i los árboles cuyas hojas siempre en movimiento aptas



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

se tamizan el aire, a aquellos cuerpos foliajes es en cierto modo mas pesado i espeso. Deben preferirse los vegetales aromaticos que, oxigenando el aire, activan la descomposicion cadaverica i absorben una grande parte de sus productos para su propio crecimiento.

Se tendra' mucho cuidado de no convertir un cementerio en bosque, este no serviria mas que de receptaculo a los miasmas condensados.

La vegetacion en el cementerio de Santiago consiste en arboles, arbusto i yerbas. Respecto de su cantidad creo que es la suficiente, menos en el departamento de la caidad que solo existe un contieno algunos sauces i un espeso matorral de yerbas indigenas, que solo sirven para darle a esa parte del cementerio con aspecto de un sitio erial i abandonado.

En el resto del cementerio, la vegetacion esta representada por cipreses, naranjos, eucaliptus, ^{liquistayon} ~~pitracas~~, olivinos i una buena cantidad de plantas aromaticas i de bellos colores



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Estos vegetales están distribuidos de diversas maneras: el menor número formando avenidas de norte a sur, es decir, siguiendo la dirección de los vientos reinantes de Santiago; i la mayor parte sin orden alguno, ya de oriente a poniente, ya rodeando las sepulturas, o bien aglomerados impidiendo por lo tanto la libre circulación del aire i quebrando las corrientes aéreas ordinarias. Tanto los árboles i arbustos, que los dueños hacen rodear sus sepulturas de familia; como la falta de simetría en la dirección i tamaño de estas mismas sepulturas, impiden de una manera poderosa la aëricación de esta parte del cementerio.

Capítulo VI.

Elementos, que aceleran o retardan la putrefacción cadavérica.

Sabemos que la putrefacción está caracterizada

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

por la destrucción de la materia organizada i por la producción de miasmas i gases fétidos i peligrosos. Siendo esto indispensable, lo mas higiénico será ~~tenor~~ obtener una rápida putrefacción i con el menor desprendimiento posible de gases deletéreos.

Todos los higienistas han reconocido que la descomposición cadavérica puede ser modificada sensible-
mente segun los climas, la altura de las localidades, los vientos, la sequedad o humedad del aire, ~~de~~ la naturaleza de los ^{ti}ataúdes en los ~~casos~~ ^{casos} enterramientos i del suelo, la profundidad de las fosas, el estado de descomposición naciente del cadáver en el momento de la inhumación, el tiempo transcurrido entre la descomposición i la sepultación, las estaciones, la naturaleza de la enfermedad, la edad del individuo, ~~en fin~~ etc; i por último la presencia de huevosillos que en el ~~caso~~ ^{caso} son frecuentemente depositados en pocas horas por ciertos moscos en la superficie de los cadáveres, i que

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Se hacen un agente muy activo de putrefaccion.
Con el objeto de conseguir el menor desprendimien-
to posible de gases deleteros, los reglamentos franceses
prescriben ~~en~~ la introduccion en el stand de una
cantidad suficiente de aserrin de madera con el fin de
absorber todos los liquidos del cadaver, i ~~laboratorios~~
desinfectantes destinadas a neutralizar las ~~ma-~~
emanaciones.

Con el ~~para~~ mismo fin, se emplea en otras naciones
la cal viva, que tiene la propiedad de fijar varios
de los productos volatiles de la fermentacion putrida,
haciendolos asi inofensivos. En Napoles se ha
dispuso un cementerio ~~que~~ contiene 300 fosas,
de las cuales se abre una ~~diariamente~~, i consu-
men con la ayuda de la cal viva, los cadaveres
provenientes de las inhumaciones diarias. Al
cabo de un año la cal hace su oficio i la
fosa puede servir de nuevo.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

La naturaleza del suelo es una de las circunstancias que influye mas poderosamente sobre los fenómenos que produce la descomposición de los cuerpos inhumados en un cementerio. La naturaleza del suelo depende de su situación, grado de humedad i composición geológica i química del terreno.

La situación de un terreno puede influir sobre la ~~mayor~~ marcha de la putrefacción por la mayor o menor cantidad de humedad que posee.

La humedad es el elemento esencial de la descomposición de los cuerpos; ésta marcharía pues tanto mas lentamente cuanto que la elevación i la inclinación del terreno, la temperatura i los vientos a los cuales están espuestos le mantendría en ~~el~~ estado de sequedad ya habitual.

En los terrenos bajos, al contrario, mas aproximados a las capas o infiltraciones de agua, destinados a recibir las aguas de las partes circunue-



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

erías, al abrigo de los vientos; ahí la putrefacción marchará con la mayor rapidez posible. Como sucede en muchas de las localidades de una cierta profundidad. Tal sucede, señores, en los cementerios de Chañarillo, Fres-Puntas, ^{Barraqueles} ~~Copafá~~, Antofagasta i Tarapacá, en ^{que} la descomposición marcha de una manera tan lenta, que se han encontrado después de seis meses, 1, 3 i 4 años los cadáveres intactos ~~o~~ i en un estado de momificación completa.

Mientras que en las provincias de ^{Museo Nacional de Medicina} ~~MUSEOMEDICINA.CL~~ ^{WWW.MUSEOMEDICINA.CL} Talca i Linares, la descomposición se hace con bastante celeridad. En esta última provincia he visto cadáveres envueltos en ataúdes ^{de} ~~de~~ madera, ~~en contacto~~ ^{en contacto} con la tierra, quedar reducidos en dos años ~~a osamentas~~ únicamente a osamentas.

La composición geológica i química del terreno ejerce una influencia muy importante sobre la destrucción de los cadáveres. La acción de los terrenos arcillosos es menos enérgica que la



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

a los terrenos calcáreos. Los arillosos tienen los inconvenientes de formar con los cadáveres una masa compacta, que se deseca luego después no se deja penetrar, sino muy difícilmente, por los insectos, el aire o la humedad.

Los terrenos del campo Santo de Pisa pasan por ser fuertemente alcalinos y por tener la propiedad de consumir los cadáveres con una extraordinaria rapidez.

Es necesario además que el fondo de las fosas repose sobre una tierra permeable y de ninguna manera rocosa, a fin que los líquidos puedan infiltrarse y que los gases putridos, resultado de la descomposición, puedan darse paso a la atmósfera.

Tenemos, pues, que las condiciones ^{tan} múltiples como variadas, a las cuales está sometida la descomposición cadavérica, nos hace comprender fá-

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

cientemente que no hai nada absolutamente fijo en la
 sobre la época en que la descomposicion concluye.
 Así es que las opiniones de los autores han sido
~~variadas~~ diversas, lo que proviene probablemente de
 las diferentes condiciones en las cuales la han observa-
 do, i bastan ~~varias~~ ^{algunas} cifras para ver que no hai ~~una~~ con-
 formidad en los autores respecto de este punto.

Orfila ha encontrado, en la mayor parte de sus es-
 periencias, los cadáveres ya casi reducidos a estado de
 esqueleto, al cabo de 14, 15, 18 meses, aun enterra-
 dos en ataúdes.

Mientras que en las mismas circunstancias
 Gmelin fija 40 años, Fyler fija 14, Maret & Bant, Wal-
 ker 7 años.

Es bajo este punto de vista, que las grandes necrópo-
 lis presentan las mayores ventajas; puesto que las
 concesiones anuales se hacen por un número crecido
 de años. Hai necrópolis en que deshas concesio-



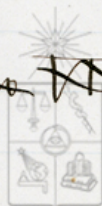
Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

nes se hacen por 50 años.

La descomposición cadavérica en el Cementerio de Santiago, tomando por tipo lo que pasa en las fosas anuales, i en que los cadáveres son sepultados en ataúdes de madera ^{de álamo} i en contacto directo con la tierra, podemos decir, de un modo general, ~~que~~ termina a los ~~5~~ años. Mientras que la descomposición en los nichos de los grandes mausoleos dura generalmente 10 años, advirtiendo que los ataúdes de esta clase de sepultura son de roble, caoba, nogal, con un doble fondo de plomo zinc.

Capítulo VII



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Capítulo VIII.

Descripción de las diversas clases de sepulturas.

Los sistemas de inhumaciones que se usan en la actualidad en nuestros cementerios son de cuatro clases, a saber: mausoleos, sepulturas de familia, sepulturas de un año, fosas comunes i nichos.

Mausoleos. - Para esta clase de sepulturas se da un espacio de terreno, que tiene ^{m.} 2,09 de largo, ^{m.} 0,83 de ancho, i de profundidad lo que quiera darle el interesado, por un valor de 20\$. El dueño puede darle la extensión que estime, teniendo que pagar 20\$, por cada espacio de terreno del tamaño indicado anteriormente.

La forma, dimensiones i material de construcción, dependen de la voluntad de los dueños, de modo que en esto hai mucha variedad, rivalizando la suntuosidad i el lujo a los mausoleos, con la opu-



lencia i la ostentacion de los propietarios.
 Los ~~estructuras~~ construidas de mamposterias de cal i ladrillo,
 estereos o bien mármol. De este últimos material hai
 sepulturas, semejando algunas capillas, cuyos dueños
 han tenido que desembolsar gruesas sumas en su cons-
 trucccion. Algunas de estas importan a sus dueños la
 suma de 45 000\$.

Generalmente son construidas a suelo raso; pero hai
 algunas subterráneas, o a lo menos en parte.

Están dotadas de un número variable de nichos,
 tallados en sus paredes, algunos con puertas de
 hierro, otros con puertas de mármol. En ellos se colo-
 can los ^{ataúdes} ~~cajones~~ para su conservacion..

El número de mausoleos que existe hasta la fecha
 en el cementerio es de 1325.

Exceptuando los mausoleos que ocupan la ave-
 nida oriente del cementerio, se nota en estas clase
 de sepulturas, deformidad en el tamaño e irregu-
 laridad en su colocacion, propiedades que di-

Inconvenientes que
 presenta esta clase
 de sepulturas.

Museo Nacional de Medicina
 WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
 WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
 WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

fiultan la circulacion del aire en esa parte del
 La mayor parte de estas construcciones posee
 ventiladores, pero hai muchos que estan mal si-
 tuados o son muy estrechos, de modo que perma-
 neciendo algunos minutos en el interior de esos re-
 cintos se percibe un olor desagradable.

En esta clase de sepulturas, la putrefaccion
 marcha de una manera muy lenta, porque falta en
 ellas algunos de los elementos necesarios para que
 esta se realice, i por lo tanto, el aire confinado que
 contienen poseera miasmas i gases deletereos que
 corromperan el aire ambiente.

Medios de subsanar estos inconvenientes. Estos
 mausoleos deben tener, con corta diferencia, la mis-
 ma extension respecto al largo, ancho i alto. Deben
 estar situados formando avenidas de norte a sur.

Es necesario dotar a los mausoleos de ventiladores
 que esten colocados en sus cúspides i que ten-



gan un diámetro que guarde relación con la extensión de la sepultura; para este objeto nos podría servir como tipo la sepultura de Don Gabriel Osampo.

También podemos dejar a descubierto el cielo de los mausoleos, prestandose en este caso a una fácil apreciación; podríamos servirnos de mausoleos modelo para este fin: los mausoleos de las Hermanas de Caridad y de la Sociedad Española.

Conviendría cerrar herméticamente las aberturas de los nichos de los mausoleos por medio de una capa de cal i ladrillo, luego después poner una plancha de hierro o de mármol, i de este modo privariamos que los malos olores saliesen al exterior.

Los estudios que se han sepultado por los nichos herméticamente cerrados

Ordenas que todos estudios a que vaiga a los nichos subterráneos, lleve en su atahud, ciertas aberturas que faciliten el acceso al aire, cal viva i desinfectante; medios que, los primeros facilitan la descomposición,



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

i los segundos disminuyen i hacen menos ofensivos los gases i miasmas que se producen. Los ataúdes que sean colocados al nivel del suelo o sobre el suelo, deben llevar sus cadáveres embalsamados.

Sepulturas de un año. Estas sepulturas ocupan la quinta parte de la extensión del cementerio, se venden por uno, el ataúd está en contacto directo con la tierra i tienen las siguientes dimensiones: largo 2,20, ancho 0,90, profundidad 1,20, en las que se sepultan por primera vez, i ^{se aumentan en un} por cada vez 0,20 mas por cada vez que se les vuelve usar, separación entre una i otra 0,22.

Los cadáveres que van a esta clase de sepulturas permanecen ahí por un año, cumplido el cual, los deudos pueden trasladarlos a ^{otros} diversos resintos o la Administración los destinan a las fosas comunes.

Inconvenientes de este grupo. ^{see 9}

Segun he dicho mas adelante, la putrefacción no está terminada al cabo de uno en nuestro cementerio, sino que hacia esta época esta en su mayor actividad; así es que el desprendimiento de gases i miasmas

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

de los gases deletéreos en el momento de las exhumaciones es un ^{no} considerable, i puede por lo tanto ser de graves consecuencias a la salubridad pública.

Transmisiones a esta clase de sepulturas

La separacion que hai de una i otra fosa es de 0, 22^m, cantidad poco considerable, si tomamos en consideracion la distancia que observan los cementerios franceses en esta clase de sepulturas, i el numero de años que las nuestras funcionan.

Medios de subsanar estos inconvenientes. No ~~se~~ ^{debe} permitir

la sepultura por un año, porque en esta época no ha concluido aun la descomposicion, i en su lugar venderlos por cinco años, tiempo suficiente para que los cadáveres queden convertidos en osamentas.

En esta clase de sepulturas ~~se~~ ^{debe} ~~debe~~ ^{debe} existir una ^m distancia de otros 0, 50, porque de este modo el terreno desempeña mejor su oficio.

Debe aconsejarse ^{que} cada atahud debe cubrirse

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

cantidad de serrín de madera, i en la sepultura debe ponerse una capa de eul viva, i de este modo disminuirémos la cantidad de gases mepíticos que puedan ir al aire.

En la vecindad de estas sepulturas debemos colocar yerbas aromáticas i de vistosos colores, que ademas de dar animacion a esa parte, disminuyen la cantidad de gases i masinas que la descomposicion desarrolla, i acelera la putrefaccion.

Fosas comunes. -

Estas constituyen la porcion de terreno que se conoce con el nombre de departamento de la Cuidad. Situado en la parte norte del cementerio, tapado i cerrado, i cuya estension está representada por una superficie que tiene una superficie 318 metros de oriente a poniente i 70 de norte a sur. Se ha comenzado las inhumaciones por el extremo oeste, i ha servido durante 18 años a dar descanso a los pobres de solemnidad, a los



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

incineradas no se llenan de cadáveres, i que a veces
trascurren hasta diez dias para que esto se veri-
fique; siendo este el principal motivo de los ma-
los olores de esa parte del cementerio.

Tenemos en un corto espacio de terreno un agru-
pamiento considerable de restos humanos, i por lo
tanto o lo que es lo mismo que la tierra está en cantidad
insuficiente con relacion a la masa de los cadáveres
que ella contiene, por lo cual los cuerpos deben es-
perimentar una saponificación mas o menos com-
pleta. Parece, pues, que el suelo en estas condiciones
está saturado i no puede desempeñar su oficio; i por
lo tanto la descomposicion en esta parte del cementerio
no se hace o marcha muy lentamente, abandonando
al mismo tiempo a la atmosfera emanaciones mephti-
cas que pueden ser muy perjudiciales a la Salud de
los habitantes de esta capital.

No olvidaremos que la capa mas superficial de



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

condiciones, solo está separada de la superficie del suelo por una capa de terreno de coque, de un metro de grosor, y que si sin que ningún agente químico intervenga venga a neutralizar los gases y miasmas que la descomposición desarrolla; condiciones que hacen llegar al aire libre una gran cantidad de gases acéuticos y gases miasmas nocivos.

Siempre estas cosas otro inconveniente, mas todavía, si al que atribuyo una importancia capital, a saber: que las exhumaciones mandadas llevar a cabo por pequizas criminales son de muy difícil ejecución. El por qué de esto, lo dejo a la importancia que tengo en cada uno de nosotros la conservación individual.

Medios de subsanar los anteriores inconvenientes.

Debemos desterrar de nuestros cementerios las fosas comunes, como sucede hoy día en algunos países del viejo mundo en que aun no se ha establecido la exhumación, y en su lugar establecer fosas para un



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

solo cadáveres que estén en contacto directo con la tierra
i por un período de 5 años, cumplido el cual, las
osamentas pasarán a ser depositadas en osarios
trabajos al efecto. Esto tendrá lugar en el nuevo cemen-
terio, cuya erección parece me de urgente necesidad, i
el cual debe reunir todas las condiciones de una
buena higiene.

Nichos.

Estos están colocados a la entrada del cementerio,
en la dirección de oriente a poniente, en hileras de cua-
tro, siendo el inferior subterráneo i sirviendo para cin-
co cadáveres; i los otros restantes, situados al aire libre,
dan entrada a un solo cadáver.

El número de estos nichos alcanza a 796 i son
vendidos por tres años o bien a perpetuidad. Su construc-
ción es de cal i ladrillo i dan buen aspecto a esa parte
del cementerio.

Sus dimensiones son las siguientes: largo 2,10^m.



ancho $0,69^m$, grueso $0,21^m$, grueso ~~que~~ de la pared que da a la calle $0,40^m$. Las puertas de los nichos están forradas por una ~~comida~~ ~~de~~ ~~cual~~ ~~el~~ ~~adorno~~ ~~de~~ ~~un~~ ~~esp-~~esor de $0,21^m$ ~~i~~ ~~es~~ ~~de~~ ~~luego~~ ~~despues~~ por una plancha de mármol con la inscripción del propietario.

Inconvenientes.—

Los cadáveres sepultados en estos nichos, por una parte llevan generalmente cajones de madera dura i con doble fondo de zinc, i por lo otro no tienen los elementos necesarios para que la descomposición marche con celeridad; por lo cual aquellos cadáveres, que permianeseis solo tres años, son sacados cuando la putrefacción está ~~mucho~~ ~~distante~~ ~~de~~ ~~estar~~ ~~concluida~~; infestando el aire con sus gases i miasmas i comprometiendo la salubridad pública.

Medios de subsanar estos inconvenientes. Favorecer en cuanto sea posible la descomposición cadavérica en confinada a las prescripciones higiénicas, i vender estos nichos por un tiempo que no baje de ocho años.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Capítulo VIII.

Inconvenientes que presenta nuestro cementerio i medios de corregirlos.

1.º El cementerio actual es insuficiente, en vista de la extensión que tiene, comparada con el número de habitantes de la capital, la mortalidad exorbitante que en ella hai i el gran número de cadáveres que ya se han sepultado en él. — Por lo cual es de absoluta necesidad la creación de un nuevo cementerio.

2.º Estando situado el cementerio actual solo a 2 kiloms. de la plaza de la Independencia, que es el centro de la población, i teniendo además a su alrededor un número de habitantes que no baja de 8000 individuos, i no poseyendo un anemural que pueda desviar o por lo menos modificar los vientos que vienen del nor-oeste i los de



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

la cordillera; creo que su situación no corresponde para lo que la higiene ordena en estos casos. — Esto lo allanaríamos fundando el nuevo cementerio al nor-este de la ciudad, tras el cerro de San Cristóbal, cuya distancia no la creo muy larga.

3º La poca elevación del plano del cementerio, respecto al de la ciudad, i la mucha elevación de sus muros hacen que la masa de aire que corresponde al cementerio se mezcle muy difícilmente con el aire que rodea este recinto. — Esto lo subsanaríamos fundando el nuevo cementerio tras el cerro de San Cristóbal i dándole a sus muros una altura de dos metros.

4º La cantidad de vegetación en el cementerio la creo suficiente, menos en el Departamento de la Cuidad; pero la mayor parte de los vegetales están distribuidos sin orden alguno, ya de



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

oriente a poniente, ya rodeando las sepulturas, o bien aglomerados, impidiendo por lo tanto la libre circulacion del aire i quebrando las corrientes aereas ordinarias. Los medios de combatir éstos serian, circundar el Departamento de la Ciudad por una hilera de eucaliptus que diste 3 metros uno de otro, i en el resto de este Departamento colocar yerbas en abundancia, aromáticas i de bellos colores; impedir que se planten árboles i arbustos alrededor de las sepulturas, i en su lugar autorizar las plantaciones de yerbas aromáticas; formar avenidas de ligustrum, de naranjos, de eucaliptus que vayan de norte a sur; i destruir, en cuanto sea posible, las avenidas de árboles de oriente a poniente.

5.º El reglamento del cementerio no exige sustancias químicas, como se emplean en muchos cementerios europeos, con el objeto de conseguir el menor desprendimiento posible de gases

deletéreos. — Para esto creo que el ~~Reglamento~~ el Reglamento de nuestro cementerio debe prescribir que en el interior de los atahudes se ponga a serir de madera i sustancias desinfectantes, i alrededor de los atahudes, cal viva.

6.º La circulacion del aire se encuentra entorpecida por la deformidad en el tamaño e irregularidad en la ~~suavidad~~ colocacion de la mayor parte de los mausoleos, exceptuándose los que ocupan la avenida oriente del cementerio. — Estos deben tener con esta diferencia las mismas dimensiones respecto al largo, ancho i alto, i deben estar situados formando avenidas de norte a sur.

7.º Se desprenden olores desagradables de algunos mausoleos en que los ventiladores son estrechos o bien los atahudes están colocados fuera de los nichos, o estos no están herméticamente cerrados. — Para vencer estos inconvenientes se debe dotar a los mausoleos de ventiladores



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

que deben estar colocados en sus cúspides i que tengan un diámetro que guarde relación con la extensión de estos, i no permitir ningun atahud fuera de los nichos, a no ser que el cadáver estuviese embalsamado, i cerrar herméticamente las aberturas de los nichos de estos mausoleos por medio de una capa de cal i ladrillo, i luego despues una plancha de hierro o de mármol.

8.º En las sepulchras por un año, la descomposición está distante de estar terminada al cabo de este tiempo, así es que el desprendimiento de gases i miasmas deletéreos en el momento de las exhumaciones es muy considerable. — Por lo cual no se debe permitir la sepultación por un año i en su lugar se debe vender esta clase de sepulchras por cinco años, tiempo suficiente para que los cadáveres sepultados en estas fosas, queden convertidos en osamentas.

9.º La separación de una a otra en esta



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

clase de sepultura es de $0,22^m$, cantidad poco considerable a medida que estas fosas prestan servicios por un número más crecido de años, por cuyo motivo la descomposición cadavérica se hará más lentamente. — En esta clase de sepulturas ~~de~~ una cube distar de otra $0,50^m$, porque de este modo el terreno acompaña-
rá mejor su oficio.

10.º Las fosas comunes no se cierran definitivamente mientras no llenan de cadáveres, i la capa mas superficial de éstos solo está separada de la superficie del suelo por una capa de terreno de acorro, permeable i de un metro de grosor, que sin ningún agente químico venga a neutralizar los gases i miasmas que la descomposición desarrolla; todas estas condiciones harán llegar al aire libre los malos olores i una gran cantidad de gases i miasmas nocivos. Por



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

otra parte, la tierra en el Departamento de la
 Cautín está en cantidad insuficiente con re-
 lación a la cantidad de masa de los cadá-
 veres que ella contiene, por lo tanto la des-
 composición en esta parte del cementerio no
 se hace o marcha muy lentamente, abando-
 nando al mismo tiempo a la atmósfera emana-
 ciones miasmáticas. Y por fin, las exuma-
 ciones mandadas llevar a cabo en estas fosas
 por orden judicial, son impracticables. El
 único medio de subsanar los anteriores in-
 convenientes, consiste en abolir de estos nuestros
 cementerios las fosas comunes i en su lugar
 establecer fosas para un solo cadáver que esté
 en contacto directo con la tierra i por un
 período de cinco años, cumplido el cual
 las osamentas pasaran a ser deposita-
 das en osarios trabajados al efecto. Esto
 debe tener lugar en el nuevo cementerio

67



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

que bien puede dedicarse solamente para esta clase de sepulturas.

11.^a Sobre la sesion de nichos tenemos que, aquellos que se venden solo por tres años, ademas de no tener los elementos necesarios para que la descomposicion marche con celeridad, este tiempo está muy distante de ser el suficiente para que la descomposicion termine; por lo tanto, en el momento de las exhumaciones se infectará el aire con gases i miasmas provenientes de dichos cuerpos. Por lo cual se debe favorecer en cuanto sea posible la descomposicion i vender estos nichos por un periodo que no baje de ocho años.

Esperando que este pequeño trabajo sea de la aceptación de la honorable comision, i sintiendo no haberle dado la latitud que ^{por} su im-

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

68.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

¿Por tanto en demanda, aguardo me indiquéis las modificaciones que debo introducir en el para ^{que} pueda estar a la altura de prestar alguna servicio a los habitantes de esta localidad?

Santiago, Noviembre 5 de 1883.
Rojelio Cuellar Mercado.

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL