Biblioteca Públ. Santiago Severín
VALPARAISO (CHILE)

Volúmenes de esta obra 1
Sala en que se encuentra ..... $ 1
Tabla en que se halla 139
Orden que en ella tiene 8

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAISO

FE DE ERRATAS

Páj.	Nota	Línea	Dice	Léase
10		19	Bailli	Bailly
10		21	Crimera	Crimea
10		27	Bristow	Bristowe
12	(2)	2	*du XIX*	*au XIX.e*
13	(4)	11	*menajement*	*management.*
14		4	Quinck	Quincke.
14		14	Cuschmann	Curschmann.
14		17	Montpelier	Montpellier.
14		23	Id.	Id.
14	(5)	1	*Fried vichshain*	*Friedrichshain*
14	(»)	1	Gropins	Gropius.
15		2 y 3	Sarazin (10)	Sarazin.
15		4	Arnould.	Arnould (10)
16		8	Este...	«Este
16		17	hospitalarias	hospitalarias.»
16	(13)	1	*Fire essay*	*Five essays*
18	(18)	7	*Hygiene*	*Hygiène*
19	(»)	2	una	un
19	(»)	9	*Hygiene*	*Hygiène.*
19	(»)	14	*Krankenhauser*	*Krankenhäuser*
19	(»)	17	*Herndbuch füs*	*Handbuch für*
19	(20)	5	*Healthy*	*Heating*
20	(20)	3	.....DIFERENCIA	CO_2 EN 10,000 DIFERENCIA
			3.69 } 0.73 4.42 }	3.69 } 0.73 4.42 }
22	(25)	6	*medicine*	*médecine*
25	(34)	2	caracter	carácter
27		8	toda	gran parte de
29	(45)	16	materiales	matinales
42		6	o sentimientos	a sentimientos
49		15	Seminario... 200	Seminario... 240
69		2 }	Jefe de la direccion	Jefe de la Seccion de Ar-
69		13 }		quitectura de la direccion.
71		27	Krakenhaus	Krankenhaus
80		11	Fiorelli	Fioretti
102		18	S. E. S.	E. S. E.
102	(2)	1	páj. 22	páj. 48

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN ARQUITECTURA

200068

SH
S
344.04
CON
DO
1892-5

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE HIJIENE DE VALPARAISO

DOCUMENTOS REFERENTES

AL EXISTENTE Y AL PROYECTADO

HOSPITAL "SAN AGUSTIN"

Donacion

19470

BIBLIOTECA SAN FCO SEVERIN VALPARAISO

39202

VALPARAISO
IMPRENTA Y LITOGRAFIA CENTRAL
CALLE CORONEL URRIOLA (ANTES ALMENDRO)
—
1894.

2443

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE HIJIENE DE VALPARAISO

DOCUMENTOS REFERENTES

AL EXISTENTE Y AL PROYECTADO

HOSPITAL "SAN AGUSTIN"

NÚM. 2,307

Valparaiso, Setiembre 14 de 1894.

El Presidente del Consejo Superior, con fecha 11 del actual, me dice lo siguiente:

"Adjunto remito a V. S. un mensaje enviado al Senado por el Presidente de la República referente a la cesion del actual hospital de San Agustin a un particular y la construccion de otro establecimiento de esta especie en la quinta Waddington.

El consejo desea conocer del que V. S. preside tanto respecto de los antecedentes de este asunto como de las condiciones en que una vez realizado quedaria el servicio de enfermos y la salubridad e hijiene de la poblacion circunvecina a la citada quinta."

Lo trascribo a usted con inclusion del memorial a que se refiere la nota inserta.

Dios guarde a usted.

(Firmado).—O. RENJIFO.

Al Consejo Departamental de Hijiene.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

Conciudadanos del Senado y de la Cámara de Diputados

El hospital de San Agustin de Valparaiso, inconcluso aun, no reune las condiciones exijidas por la hijiene. La orientacion de este establecimiento, su distribucion y en jeneral las deficiencias que se observan en todos los servicios, ponen de manifiesto la conveniencia de no destinarlo a la atencion de enfermos.

La señora doña Juana Ross de Edwards desea reemplazar este hospital por uno de construccion moderna distribuido y organizado en la forma que lo están los mejores establecimientos europeos de este jénero.

Para llevar a cabo su idea, la señora Ross de Edwards pide que se le admita la permuta del terreno y edificio de aquel hospital por el terreno que posee en Valparaiso conocido con el nombre de quinta Waddington donde edificaria un nuevo hospital y casa de Maternidad, con arreglo a los planos que serian sometidos a la aprobacion del Presidente de la República.

El hospital quedaria de este modo ubicado en el Baron, y, por consiguiente, apartado de los centros principales de la ciudad; y la ventilacion seria rápida, pues la colina en que se proyecta la construccion se encuentra a diez metros sobre la calle de las Delicias.

El proyecto consulta doscientas noventa y una camas, distribuidas del modo siguiente: 228 camas para enfermedades comunes, 4 para enfermos en observacion, 48 de maternidad, 2 de consultas, 4 de partos, 1 para operaciones y 4 para fiebre puerperal. Consulta, ademas, un departamento con 9 camas colocado en el centro de un jardin y que puede servir para los convalecientes.

Tendríamos, pues, un total de 300 camas.

Cada pabellon contiene como máximo 32 camas y está provisto de todos los anexos necesarios para un servicio cómodo y esmerado.

El aire para cada enfermo seria de 42 74/100 metros cúbicos, cantidad que supera a la exijida por la hijiene.

En vista de la esposicion anterior y de los demas antecedentes que ha tenido a bien proporcionar la señora Ross de Edwards, creo que hai conveniencia indiscutible en proceder cuanto antes a realizar la permuta que se propone, la cual reportará grandes beneficios a la beneficencia pública de Valparaiso.

En esta virtud y de acuerdo con el Consejo de Estado, tengo el honor de someteros el siguiente

PROYECTO DE LEI

"Artículo único.--Autorízase al Presidente de la República para permutar el hospital de San Agustin de Valparaiso por un terreno conocido con el nombre de Quinta Waddington, que posee en dicho puerto la señora Juana Ross de Edwards, quien se compromete a edificar en este último terreno un hospital y maternidad, que entregará al fisco, con capacidad para trescientas camas.

Los planos de este establecimiento serán sometidos a la aprobacion del Presidente de la República."

Santiago, Agosto 25 de 1894.

(Firmado)—JORJE MONTT

ENRIQUE MAC-IVER.

SESION EL 25 DE SETIEMBRE DE 1894

Se dió cuenta:

.....

2.° De otra nota del Consejo Superior pidiendo al de este Departamento informe sobre los antecedentes y las condiciones en que quedará el servicio de enfermos y la salubridad e hijiene de la poblacion si se construye el hospital de San Agustin en la Quinta Waddington.

Quedó en tabla.

SESION EL 12 DE OCTUBRE DE 1894

Se dió cuenta:

.....

Se hizo presente que en sesion anterior se dió cuenta de una nota del Consejo Superior pidiendo la opinion del de éste Departamento

Conciudadanos del Senado y de la Cámara de Diputados

El hospital de San Agustin de Valparaiso, inconcluso aun, no reune las condiciones exijidas por la hijiene. La orientacion de este establecimiento, su distribucion y en jeneral las deficiencias que se observan en todos los servicios, ponen de manifiesto la conveniencia de no destinarlo a la atencion de enfermos.

La señora doña Juana Ross de Edwards desea reemplazar este hospital por uno de construccion moderna distribuido y organizado en la forma que lo están los mejores establecimientos europeos de este jénero.

Para llevar a cabo su idea, la señora Ross de Edwards pide que se le admita la permuta del terreno y edificio de aquel hospital por el terreno que posee en Valparaiso conocido con el nombre de quinta Waddington donde edificaria un nuevo hospital y casa de Maternidad, con arreglo a los planos que serian sometidos a la aprobacion del Presidente de la República.

El hospital quedaria de este modo ubicado en el Baron, y, por consiguiente, apartado de los centros principales de la ciudad; y la ventilacion seria rápida, pues la colina en que se proyecta la construccion se encuentra a diez metros sobre la calle de las Delicias.

El proyecto consulta doscientas noventa y una camas, distribuidas del modo siguiente: 228 camas para enfermedades comunes, 4 para enfermos en observacion, 48 de maternidad, 2 de consultas, 4 de partos, 1 para operaciones y 4 para fiebre puerperal. Consulta, ademas, un departamento con 9 camas colocado en el centro de un jardin y que puede servir para los convalecientes.

Tendríamos, pues, un total de 300 camas.

Cada pabellon contiene como máximo 32 camas y está provisto de todos los anexos necesarios para un servicio cómodo y esmerado.

El aire para cada enfermo seria de 42 74/100 metros cúbicos, cantidad que supera a la exijida por la hijiene.

En vista de la esposicion anterior y de los demas antecedentes que ha tenido a bien proporcionar la señora Ross de Edwards, creo que hai conveniencia indiscutible en proceder cuanto antes a realizar la permuta que se propone, la cual reportará grandes beneficios a la beneficencia pública de Valparaiso.

En esta virtud y de acuerdo con el Consejo de Estado, tengo el honor de someteros el siguiente

PROYECTO DE LEI

"Artículo único.--Autorízase al Presidente de la República para permutar el hospital de San Agustin de Valparaiso por un terreno conocido con el nombre de Quinta Waddington, que posee en dicho puerto la señora Juana Ross de Edwards, quien se compromete a edificar en este último terreno un hospital y maternidad, que entregará al fisco, con capacidad para trescientas camas.

Los planos de este establecimiento serán sometidos a la aprobacion del Presidente de la República."

Santiago, Agosto 25 de 1894.

(Firmado)—JORJE MONTT

ENRIQUE MAC-IVER.

SESION EL 25 DE SETIEMBRE DE 1894

Se dió cuenta:

.....

2.° De otra nota del Consejo Superior pidiendo al de este Departamento informe sobre los antecedentes y las condiciones en que quedará el servicio de enfermos y la salubridad e hijiene de la poblacion si se construye el hospital de San Agustin en la Quinta Waddington.

Quedó en tabla.

SESION EL 12 DE OCTUBRE DE 1894

Se dió cuenta:

.....

Se hizo presente que en sesion anterior se dió cuenta de una nota del Consejo Superior pidiendo la opinion del de éste Departamento

sobre las condiciones en que, una vez realizada la construccion del hospital de San Agustin en la Quinta Waddington, quedaria el servicio de enfermos y la salubridad e hijiene de la poblacion.

Con el objeto de hacer el estudio y evacuar el informe pedido por el Consejo Superior, se nombró una comision compuesta de los doctores Herrera, Manterola, Grossi y Carvallo, quienes podrian asociarse de las personas que crean conveniente.

SESION EL 10 DE NOVIEMBRE DE 1894

Se dió cuenta:

.....

De una nota de la comision informante sobre el proyectado hospital de San Agustin en la Quinta Waddington y acompañando el informe firmado por la mayoria de dicha comision.

Hacen presente que en virtud de lo acordado por el Consejo, la comision se asoció de los doctores don Luis Asta-Buruaga, don Federico Arnao y don Joaquin Talavera por poseer conocimientos especiales sobre hospitales.

Verbalmente se hizo presente que el doctor don José Grossi, miembro de la comision, creyó conveniente informar por separado por no aceptar las conclusiones de la mayoria.

El doctor Grossi dice que no ha concluido de poner en limpio su informe por lo cual no lo presenta todavia.

Se hizo presente que discutiéndose la cuestion hospital de San Agustin en el Honorable Senado, se pidió segunda discusion para el asunto y con este motivo uno de los señores senadores pidió a la comision los datos que pudiera suministrársele, por lo cual se le envió copia del informe de la mayoria.

El señor Intendente dice que otro señor Senador le ha pedido tambien datos sobre este negocio y que le enviará copia del informe del doctor Grossi.

El señor Intendente dice que no podrá darse lectura a estos informes porque son mui largos y el del doctor Grossi está incompleto aun. Ademas, no habia tiempo para que el Consejo los estudiara y discutiera, lo cual no podria hacerse en una sola sesion desde que hai diverjencia de opiniones, por lo cual cree que debiendo tratarse la

materia en el Honorable Senado el Lúnes próximo, es necesario advertir a los señores Senadores que han solicitado estos informes que ellos no son la opinion del Consejo, sino de la comision encargada de hacer el estudio. Con este fin, dice el señor Intendente, pondrá un telegrama al señor Senador que le ha pedido datos.

El señor Intendente dice que ha leido el informe de mayoria y tomado nota de algunos puntos que le sujieren observaciones, a los cuales va a dar lectura: más, como no se puso en conocimiento del consejo, el cuerpo y la argumentacion del informe, se dejó el asunto para otra ocasion.

Como el Consejo Superior fué el que solicitó el estudio sobre el hospital de San Agustin, se acordó comunicarle que por tratarse actualmente el asunto en el Senado, los miembros de la comision informante han proporcionado copia de los dos informes presentados sobre la materia, a los señores Senadores que lo han solicitado y por premura de tiempo el Consejo Departamental no ha podido estudiar estos informes, los cuales le serán enviados próximamente.

SESION EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1894

Se dió cuenta:

.....

Se pasó a tratar de los informes sobre el hospital de San Agustin.

El señor Intendente dijo que la Comision de Hacienda del Honorable Senado habia pedido informe sobre el asunto al Consejo Superior y que correspondia al de éste Departamento remitir al Superior los antecedentes.

Se acordó celebrar reunion el Sábado próximo 17 del actual para ocuparse del asunto y dar lugar a que en la prensa se publiquen los informes, los cuales se discutirán en esta sesion.

Se acordó tambien publicar en un folleto todos los documentos que se relacionen con este asunto.

INFORME de la Mayoria de la Comision del Consejo Departamental de Hijiene de Valparaiso sobre el proyectado hospital de San Agustin en la Quinta Waddington.

Señor presidente del Consejo Departamental de Hijiene de Valparaiso:

I

La hijiene fija reglas para la conservacion de la salud, y al ceñirse a lo que estas ordenan, se evitan las enfermedades y se alarga la vida del hombre.

Los fines que estas reglas persiguen son, pues, altamente humanitarios y morales, y todo lo que la hijiene aplaude está conforme con la moral o ciencia que trata del bien en jeneral.

Los hospitales tienen por objeto combatir las enfermedades que aquejan al hombre y hacerle escapar, por el mayor tiempo posible de caer en las garras de la muerte; luego estos edificios deben amoldarse, en su construccion y administracion, a los preceptos que la hijiene aconseja.

Dado el adelanto de la civilizacion moderna, no es concebible la existencia de un hospital que no se sujete a los mandatos de la hijiene.

Ya nadie desconoce los bienes que aporta la observancia de esta ciencia, ni se pone en discusion su utilidad; lo que sí sucede a menudo es que no se da oidos a sus consejos.

El mal que este desconocimiento de los preceptos hijiénicos ocasiona, con respecto a la construccion de hospitales, es de trascendental consecuencia y merece que paremos la atencion en ello.

El gran desideratum que hai que perseguir en un hospital es que sea de tal manera ubicado, construido y administrado que ninguna

falta en su ubicacion, construccion o administracion vengá a entorpecer en lo mas mínimo la curacion de los enfermos que en él se alberguen, porque si el objeto primario de un hospital es asegurar el restablecimiento de la salud de los enfermos, ningun otro interes, sea político, relijioso o profano debe entrabar su accion. No es moral especular con la mísera condicion de la humanidad doliente para llevar a cabo miras mas o menos estrechas o torcidas. Tanto la política como la relijion, tanto el interes de partido como el de secta, deben ser desterrados del campo de la beneficencia, si esta se quiere hacer como es debido.

Al pasar nuestra memoria, como comisionados por el Consejo Departamental de Hijiene de Valparaiso, para informar sobre el proyecto de construir un hospital en los terrenos de la quinta Waddington en esta ciudad, hacemos abstraccion completa de una opinion preconcebida sobre el particular y nos atenemos tan solo a lo que la ciencia sanitaria deja establecido como norma para la construccion de hospitales.

Sabido es que la ciencia emana de la observacion, la esperiencia, la investigacion y el estudio de las causas y efectos naturales que están al alcance de nuestra intelijencia. La ciencia descansa en la verdad, es decir, en aquello que conocemos por nuestros sentidos como existente y real.

Al dilucidar nuestro tema, tomaremos, pues, en cuenta las enseñanzas de la ciencia sanitaria y nos ajustaremos a la verdad. Lo que recomendamos o condenamos nos lo dicta la pureza de nuestros motivos y la sinceridad de nuestros propósitos; aunque es cierto que no podemos ménos de reconocer que, indirectamente, nos guia tambien un interes personal en cuanto individuos y que se convierte en profesional en cuanto representantes de la ciencia médica. Recae sobre nosotros, como opinantes, la responsabilidad del hospital que se piensa fundar; su prosperidad como mansion de salud es nuestro enaltecimiento, su descrédito como foco insalubre es nuestro abatimiento como hombres de ciencia.

II

Nada hai mas dificil de disipar que el error. Y sobre todo es ello asi, cuando el error se arraiga como hábito o costumbre.

Si es cierto que la ciencia ha disipado muchos errores, no es menos cierto que le falta de noticias en gran número de individuos es la causa de que aun se acepten por la mayoria doctrinas y principios en abierta pugna con las verdades establecidas por el saber.

Durante siglos se han establecido y se establecen todavia hospitales en locales y edificios inadecuados para el objeto a que tales instituciones están destinadas. Hoi como ayer, en paises atrasados, se han utilizado y se utilizan conventos, monasterios, prisiones, escuelas, casas particulares, y otras viviendas para asilar y dar tratamiento en ellos a enfermos.

La horrible mortalidad que arrojaban las estadísticas de tales hospitales improvisados llamaron la atencion de los hombres de ciencia a fines del siglo pasado y los doctores Tenon y Bailly en Francia y sus colegas Aiken y Howard en Inglaterra, al dedicar su actividad y labor al estudio de estas instituciones, encarecieron la idea de que se siguieran ciertos principios hijiénicos en su ubicacion y construccion.

Pasaron, sin embargo, muchos años antes que se tradujeran en hechos prácticos las recomendaciones de estos hijienistas y así los principios preconizados por Tenon y Bailli en 1788 (1) solo tuvieron aplicacion en la construccion del hospital Lariboisière en 1853.

Las dolorosas esperiencias de la guerra de Crimera (1854), en que la mortalidad hospitalaria de los ejércitos aliados en contra de la Rusia traspasó los limites de lo creible, hicieron un llamado a la opinion pública de Inglaterra. En el Parlamento ingles se debatió el interesante tema de la construccion de hospitales, basándose las discusiones sobre el detallado informe de los doctores Holmes y Bristow. Poco despues se construyó el hospital de Herbert en Woolwich, siguiendo las instrucciones ahí establecidas.

Posteriormente se hicieron estudios en el mismo sentido en Estados Unidos, Alemania, Austria y otros paises europeos.

Los resultados prácticos obtenidos con la reforma hospitalaria se traducen palpablemente en la menor mortalidad y en las estadias mas cortas de los enfermos que siguen tratamiento en los hospitales: lo uno quiere decir, tantas vidas salvadas; lo otro, tantos pesos economizados.

---

(1) Véase *Memoires sur les hôpitaux de Paris*, por M. Tenon. Paris, MDCCL XXXVIII.

III

Considérase indispensable actualmente, en los paises que han logrado figurar en la vanguardia de la civilizacion, que antes de proceder a la ubicacion y construccion de un hospital en proyecto, se sometan los antecedentes y planos al dictámen de los médicos o peritos en materias hospitalarias para que emitan su opinión técnica sobre ellos.

Al igual que sucede con los asuntos comerciales y otros de la vida, es de suponer que los puntos que conciernen a un hospital serán mejor entendidos y dilucidados por aquellos que han dedicado su tiempo y atencion a su estudio

En la construccion de un navio mercante, opinan sobre sus necesidades de comodidad, capacidad, lijereza, etc., y con lucidez, los armadores y los capitanes de buque; pero seria un adefesio encomendar la confeccion de los planos de una nave de guerra a dichos individuos: se impone la necesidad de someter esos planos a los marinos que se dédican a la carrera de las armas, para que ellos los aprueben, modifiquen o rechazen.

De igual suerte, en la construccion de una casa bastan las indicaciones que haga el capitalista, convertidas en diseño por el arquitecto, para proceder a la edificacion; pero cuando se trata de erijir un hospital, el levantamiento de planos por parte del arquitecto no es suficiente para en seguida implantar la obra. Es menester, si se desea que las enfermerias y sus anexos correspondan a las exijencias que de ellas se esperan, que se consulte la opinion pericial de los médicos y se amolde la fábrica a los preceptos sanitarios que aquellos han prescrito con respecto a hijiene hospitalaria.

Tambien hai que acordarse que los médicos son los que, por su mision especial, están encargados del trabajo mas árduo en los hospitales, cual es atender profesionalmente a los enfermos, y es natural que ellos estén en mejores aptitudes para indicar todas aquellas medidas que favorecen la rápida curacion de los enfermos, y todas aquellas otras que tienden a alejar ciertas condiciones físicas que entorpecen este benéfico resultado.

Si no se acata la opinion pericial de los médicos, ¿cómo podrá llegarse a este ideal?

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN

Los médicos, y nosotros entre ellos, deben y debemos insistir en que se oiga la voz de la hijiene, porque, como dice Leon Le-Fort: "responsables ante la ciencia, responsables ante nuestra conciencia de la vida de nuestros enfermos, la abstencion por parte de nosotros no podria jamas ser justificada." (2)

Por otra parte, es necesario dejar constancia que no es aceptable que, en lo porvenir, se pueda decir que los médicos han aprobado tácitamente la construccion de un hospital mal ubicado y cuyos planos no han sido sometidos a la discusion ni a la crítica de aquellos que, por sus estudios y conocimientos especiales, los pueden entender y formarse una idea cabal de su bondad o de su insuficiencia como casa hospitalaria.

Y a propósito de la primera idea del párrafo anterior citamos las palabras vertidas por Verneuil en una de las sesiones de la sociedad de cirujía de Paris. (3)

"La discusion debe conservar un carácter enteramente científico, sin inquietarnos las conveniencias de la administracion de ayer, de hoi o de mañana. Debemos ocuparnos solo de una cosa: reunir y discutir friamente las mejores condiciones de un hospital salubre, de un hospital en que nos sea a nosotros posible cuidar y curar nuestros enfermos y operados, de un hospital en donde las operaciones, aun las mas simples, no sean constantemente seguidas de erisipelas."

"Si despues de ella la administracion juzga conveniente tomar en cuenta nuestras observaciones y nuestros votos, tanto mejor para los enfermos. Sí, por lo contrario, nuestras labores no tienen este feliz resultado, tendremos al ménos la satisfaccion de haber cumplido con nuestro deber, y no podrá decirse mas tarde que, a fines del siglo XIX, los cirujanos y médicos dejaron de protestar en contra de un espíritu de rutina digno del siglo XVI."

Y, a propósito de la segunda idea contenida en nuestro párrafo anterior, vamos a trascribir aquí la opinion de una autoridad imparcial sobre la importancia manifiesta que existe de consultar a la profesion médica cuando se trata de tan trascendental asunto, como es la ubicacion de un hospital.

---

(2) Discussions de la Societé de chirurgie de Paris, véase Tollet: *Les hôpitaux* du XIX Siècle, p. 86.

(3) Tollet *op. cit.* páj. 85.

El injeniero arquitecto Tollet, conocido en el mundo científico por haber ideado el sistema ojival de enfermerias y por haber diseñado los planos del hospital de San Eloi, presentó en 1876 a la academia de ciencias de Paris una memoria sobre los principios que se deben seguir en la construccion de edificios destinados a la congregacion de seres vivientes, y en ella dice que "los principios asentados son una recopilacion de los preceptos de los hijienistas mas idóneos que han existido durante los últimos cien años; preceptos que han permanecido estériles mediante las influencias unidas de la rutina y de la vanidad y la creencia irracional de que la voz potente en materias de sanidad es el constructor, siendo que la única profesion competente para lidiar de una manera eficaz con ellos, casi nunca es tomada en consideracion, y cuando se llega a consultarle, su consejo es pasado por alto." (4)

IV

La labor incesante de los hijienistas durante los últimos treinta años en el sentido de hacer oir su dictámen cuando de construccion de hospitales se trata, ha dado al fin fruto, y hoi en dia el criterio ilustrado y progresista de los prohombres de los grandes paises, aceptan sin discusion la injerencia benéfica de los médicos en los asuntos hospitalarios de cualquiera especie.

Todos los establecimientos de beneficencia de alguna nombradia en el mundo científico han sido edificados siguiendo las prescripciones especificadas por comisiones médicas o en cuya composicion entran médicos.

---

(4) "Bien ha dicho Leon Le Fort, una de las autoridades mas competentes sobre el asunto, que algunas veces se presume que la cuestion de construccion hospitalaria es sencilla: sostiénese que las opiniones arquitectónicas debieran predominar, de suerte que los hospitales sirvan para la ornamentacion de las ciudades y que siendo estos establecimientos tan fácilmente diseñables como las calles, la ciencia sanitaria o hijiene tiene poco que ver con ellos. Combate él esta apreciacion por cuanto las mejores autoridades sobre la salud y la enfermedad han demostrado que se necesita la aplicacion del mas profundo conocimiento de la medicina, en todos sus ramos, para comprender correctamente el arte de construccion hospitalaria". Mouat. *Hospital construction and menajement.* páj. 20.

Señalaremos algunos ejemplos:

Antes de proceder a la construccion del hospital de Friedriechehain en Berlin, se pidió a los doctores Esmarch, Baum, von Langenbeck, Wilms, Quinck y Esse que informaron por escrito sobre el proyecto y en seguida se nombró a los doctores Virchow y Newmann para que formaran parte de la comision encargada de dirijir la construccion. (5)

En la comision que dirijió los trabajos del hospital clínico de Heidelberg, cuya fundacion se debe a los persistentes esfuerzos del doctor Otto Weber, figuran los nombres de los doctores Knauff, Lossen y Arnold. (6)

El nuevo hospital de Eppendorf, cerca de Hamburgo, otro establecimiento citado como modelo, fué construido bajo la direccion del doctor Cuschmann despues que una reunion de médicos de hospital e hijienistas hospitalarios, habida en Hamburgo discutió los planos. (7)

Antes que adoptaran los planos del hospital de San Eloi, en Montpelier, se les sometió a discusion en el seno de una comision de la facultad de medicina, discusion sostenida en el trascurso de tres años, desde 1879 a 1882, a pesar de la innegable competencia en construcciones hospitalarias del injeniero Tollet, quien ideó dichos planos. (8)

Y a este respecto dice E. Bertin. (9)

"La Municipalidad de Montpelier adelantándose a la administracion de la asistencia pública y queriendo instituir el hospital de San Eloi, que "reune todas las condiciones que deben ser evitadas cuando se construye un hospital" (palabras de Dubreuil) por un establecimiento construido segun los conocimientos que suministra la hijiene hospitalaria moderna, se ha dirijido a los médicos y ha aceptado el proyecto entregado por la comision consultiva de los profesores de la facultad."

---

(5) *Das Stadtische Allgemeine Krankenhaus in Fried vichshain,* von Gropins u. Schmieden.

(6) Mouat and Snell, *op. cit.*

(7) *Das neue allgemeine Krankenhaus zu Hamburg, Eppendorf,* von Th. Deneke.

(8) Tollet, *op. cit.*

(9) *Le nouvel hôpital de Saint Eloi.*

El hospital militar de Bourges habia ya sido construido por Tollet, siguiendo las indicaciones sanitarias del doctor Ch. Sarazin. (10)

"El nuevo hospital de Bourges, dice Arnould, abierto en 1879, es el que mejor realiza en Francia, el principio de la fragmentacion y diseminacion en las habitaciones colectivas, aplicadas a los enfermos.

Ha sido construido segun el tipo presconizado por Tollet, bajo la direccion del Comandante de Injenieros y del doctor Ch. Sarazin."

En la edificacion de los nuevos pabellones de cirujia del hospital Cochin en Paris, el doctor Quénu, no tuvo dificultad en convencer al director jeneral de la asistencia pública de la necesidad de una reforma completa del servicio entonces existente, teniendo como divisa que, ante todo, "está el bien de los enfermos". El mismo doctor declara que provocó sucesivamente una consulta del consejo de supervijilancia de la asistencia pública y de la comision especial del consejo municipal. Dice: "Seria injusto si no rindiera aquí merecido homenaje a la benéfica intervencion de nuestros representantes y al liberalismo de los miembros de la séptima comision, a su presidente señor Strauss y a su secretario señor Chauviére." (11)

El Pabellon Pasteur fué construido por el señor Rochet, arquitecto eminente, quien no tuvo recelo en inspirarse en las ideas del jefe del servicio, doctor Quénu. (12)

Cuando se decidió construir un hospital de 350 camas en Vichy, se sometió el proyecto a tres luminosas discusiones ante la Sociedad de Medicina Pública e Hijiene profesional, discusiones en que tomaron parte los hijienistas mas notables de Francia. La comision consultiva, de la que formaban parte los doctores Brouardel, Cornil, Napias, Tarnier, E. Trélat, Vallin, Vidal, J. Rochard y varios otros, discutieron los planos. Las 350 camas se distribuyeron en 58,690 metros cuadrados de terreno y se sostuvo que la construccion deberia conformarse a las exijencias de la hijiene dentro del presupuesto fijado por la municipalidad. El hospital costó concluido la suma de 1.830,000 francos.

---

(10) Nouveau élements d'hygiène, páj. 404.

(11) *Progrès médical*, 21 nov. 1891, páj. 395.

(12) *Progrès médical*, 3 junio 1893.

Cuando se trató de la construccion del hospital de Johns Hopkins en Baltimore, Estados Unidos de América, se abrió un certámen para los médicos hijienistas y se publicaron cinco informes de los que se presentaron al concurso: fueron éstos de los doctores Billings, Folsom, Jones, Morris y Esteban Smith. (13)

La comision nombrada por el donante para administrar los fondos con que se construiria el hospital, optó por los planos del doctor Billings, y nombró a éste para que vijilara la construccion. Este sistema ha producido, dice Burdett, (14) por exelencia, el mas completo y perfecto conjunto de edificios que jamas ha sido erijido en el mundo. El doctor Juan S. Billings, el perito a quien nos referimos y la vida del cual ha sido de lo mas útil, dejará tras de si un monumento que le hará merecedor al grato reconocimiento de sus conciudadanos. Por ello insistiremos en que las comisiones y cuerpos médicos que tengan que entender en la construccion de un nuevo hospital o institucion, consulten ante todo, como en los Estados Unidos, a un perito en construcciones hospitalarias.

Podríamos citar aun muchos otros hospitales modelos, en la construccion de los cuales han intervenido la opinion y los consejos de los hijienistas; pero creemos que basta con los mencionados para formarse una idea de la conveniencia de que "solo mediante el concurso armónico de un médico perfectamente familiarizado con la naturaleza del hospital y de un arquitecto intelijente, puede llegarse a construir un hospital que, por su emplazamiento y distribucion responda a las necesidades sanitarias y que con la sencillez de la forma, llene las condiciones arquitectónicas oportunas." (15)

V

Ahora, haremos presente que cuando no se consulta la opinion técnica de los hijienistas en la construccion de los hospitales, se obtienen resultados contraproducentes, establecimientos llenos de defec-

---

(13) *Hospital plans. Fire essay relating to the constructon, organization and management of hospitals,* New York 1885.

(14) Hospital and charities annual for 1894, páj. CCLIII.

(15) Boehm, en art. *Hospital* del diccionario de Eulenburg. Vol. VI, páj. 539.

tos, que son despues condenados por los mismos que han hecho prevalecer su voluntad sobre las opiniones de los médicos que se han atrevido a representar oportunamente las inconveniencias de las construcciones en proyecto.

Tenemos en Francia, ejemplos numerosos de esta naturaleza.

Así Boisseau se queja en su artículo *Hôpitaux*. (16)

"En el estranjero, en Béljica, en Rusia, en Italia, en Inglaterra, en Alemania, cuando se trata de elejir un predio destinado a un hospital, se consulta al cuerpo médico y se sigue su consejo. En Francia, al contrario, hasta los últimos tiempos al menos, si se le consulta, no se le escucha, sino escepcionalmente." Y en prueba de lo dicho cita lo siguiente: "A pesar de las protestas elocuentes de los mas distinguidos miembros de la sociedad de cirujía en contra de la reconstruccion del Hôtel Dieu en la *Citê*, el nuevo hospital ha sido, con todo, erijido sobre un terreno húmedo y bajo, cuya altura actual la debe a la acumulacion de las inmundicias de varios siglos y en donde se han infiltrado las deyecciones de numerosas jeneraciones. Espuesto al norte (equivale al sur en nuestro hemisferio) sustraido a la benéfica influencia del sur (equivale al norte en nuestro hemisferio) por la montaña de Santa Jenoveva que se levanta a lo lejos, a un costado cubierto por Notre Dame, a la sombra de la cual materialmente se encuentra, con el palacio de Justicia y el Cuartel de Jendarmes por otro lado, esta ubicacion reune las peores condiciones posibles."

Para hacer mas evidente la mala ubicacion del Hôtel Dieu de Paris, se ha construido el hospital Tenon en Menilmontant, (un barrio de esta misma ciudad) sobre el punto mas culminante de una elevacion de terreno. El hospital está rodeado por cuatro calles anchas y existe una espaciosa plaza en frente de su portada. Dióse le al hospital Tenon esta ubicacion por indicaciones del cuerpo médico, y se le considera como el hospital mas hijiénicamente localizado en Paris."

Los mismos defectos que han obligado a declarar inadecuado y malo el actual hospital de San Agustin, son aplicables y en mayor número al que se proyecta en la quinta Waddington, de manera que

---

(16) *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.* Serie IV. Tomo XIV, páj. 309.

son los mismos sostenedores de dicho proyecto los que ahora han condenado ese establecimiento una vez concluido. (17)

Estos defectos fueron denunciados con oportunidad por los doctotores Talavera, Puga Borne y otros, sin que se tomara en cuenta lo que informaron y criticaron, despues de maduro exámen. Prevaleció, pues, en la eleccion del terreno en que está situado el actual hospital de San Agustin, no la opinion de esos médicos, sino lo voluntad de los que de antemano elijieron ese sitio.

En el caso actual se nos presentan circunstancias parecidas. Hase elejido un local tambien de antemano para construir en él un hospital y siendo ese sitio inaceptable a la luz de la ciencia, procedemos a dar nuestras razones para impugnar semejante ubicacion.

VI

Ante todo, enumeraremos los principios jenerales establecidos y sostenidos sin discrepancia por los mas notables hijienistas para fijar la correcta ubicacion de un hospital moderno, y a la vez llamaremos la atencion sobre si el sitio elejido está o nó dentro de estas prescripciones.

Cuando se piensa erijir un hospital, hai que tomar en cuenta varias circunstancias para determinar su ubicacion.

De esencial importancia es elejir un sitio que llene las medidas de la salubridad, y a este respecto, no existe duda alguna que el campo ofrece inmensas ventajas sobre la ciudad como punto para construir hospitales. (18)

---

(17) Infórmasenos que el esclarecido caballero don Enrique Lyon y Santa Maria, una de las pocas personas, no profesionales, que en Chile se haya dedicado al estudio de los hospitales, opinó tambien en contra de la ubicacion del existente hospital de San Agustin e hizo indicaciones mui oportunas con respecto a su orientacion.

(18) Consignamos aquí las opiniones de algunas notables autoridades sobre hospitales, referentes a este punto.

Antonio Petit escribió el siglo pasado (1774): «Si se quiere que un hospital de enfermos esté bien situado es necesario construirlo fuerá de la ciudad, sobre un terreno elevado, porque el aire es mas puro, reina ménos humedad, el aspecto es mas agradable, el desagüe se hace por sí mismo, y, por consiguiente, es mas fácil mantener el aseo.» «Becquerel dice, *Hygiene*, pág. 490:

Por una parte, el aire campestre está mas cargado de oxíjeno qué el aire de las ciudades y se halla libre de los miasmas impuros y jérmenes de infeccion que abundan en los centros poblados. (19) Esto es tan evidente al entendimiento de todo el mundo que no hai para qué entrar a probar que la atmósfera de una ciudad está cargada con las exalaciones pulmonares de sus habitantes (20), con los efluvios

---

«La mejor situacion para un hospital es en los afueras, pero mui cerca de una ciudad, ...y sobre una posicion una poco elevada.»

«El hospital debe estar en el campo abierto, y si las condiciones sanitarias fueran tan solo tomadas en cuenta, ningun hospital seria probablemente localizado en la ciudad.»—Sir Douglas Galton. *Healthy hospitals*, páj. 21.

«La ubicacion debe estar fuera de los límites de los edificios urbanos, en una altura.»—Plage (arquitecto), *Studien über Krankenhäuser*, páj. 3.

«Los hospitales deben ser erijidos léjos de las aglomeraciones de hombres, en los suburbios de las ciudades.»—Lévy. *Hygiene.* tomo II, páj. 524.

"Es en los arrabales mismos, sobre el límite estremo de la ciudad que deberán levantarse los hospitales de nuestras grandes ciudades." Jaquemet, *Hôpitaux*, páj. 31.

"Aconséjase colocar el hospital fuera de los límites de la ciudad." Esse. *Krankenhauser*, páj. 3.

"Damos por asentado que para la ubicacion de un nuevo hospital, no debe buscarse un sitio cerca ni menos en medio de un barrio poblado." Degen *Krankenanstalten in Herndbuch* füs Hygiene von Pettenkofer, II Theil, pájina 214.

Sirvan estas y otras citas que acompañan a nuestro informe, con perdon del Consejo Superior de Hijiene, para la lectura y meditacion del vulgo y aun de ciertas jentes de alguna ilustracion que se han permitido espresar opiniones empíricas y dogmáticas, en abierta contradiccion con las opiniones científicas de los hijienistas, sobre ubicacion hospitalaria. (Véase entre otras espresiones curiosas, las vertidas en la sesion de la Cámara de Senadores de 14 de Noviembre de 1894.)

(19) "Todos están de acuerdo que el fresco aire campestre es mejor para los enfermos que el impuro aire de las ciudades" Miss Nightingale. *Notes on hospitals*, páj. 31.

(20) Composicion química de 100 partes de aire espirado por el hombre, comparado con el aire libre.

Aire espirado.....	Oxíjeno	15.4.	
	Azoe.....	79.2.	
	Acido carbónico.....	4.3.	3—4 vol.
Aire libre.....	Oxíjeno.....	20.2.	
	Azoe.....	79.2.	
	Acido carbónico.....	0.0.	3—4 vol.

Billings *Ventilation and Healthy*, páj. 87.

que se desprenden de los productos escrementicios de hombres y de animales, aglomerados en un espacio dado de terreno, con los gases y humo provenientes de millares de cocinas y fábricas y con los microorganismos que enjendran la putrefaccion y las enfermedades. La verdad de lo dicho se impone con solo enunciarlo. (21)

Por otra parte, el silencio y la quietud que reinan en el campo, comunican al enfermo cobijado en el hospital una sensacion de tranquilidad de espíritu y de bienestar aparente que, obrando sobre el sistema nervioso, favorece a la naturaleza en lucha con la enferme-

---

Hé aquí algunos análisis comparativos de la cantidad de gas carbónico contenido en el aire, dentro y fuera de grandes ciudades:

			Diferencia
Smith	Manchester (campos vecinos)	3.69	0.73
	Manchester (ciudad)	4.42	
Luna	Madrid (afueras)	4.50	0.70
	Madrid (ciudad)	5.20	
Smith	Londres (parques)	3.01	0.40
	Londres (calles)	3.41	
Uffelmann	Rostock (ciudad)	3.57	0.34
	Rostock (campo)	3.23	

Billings, *op cit* páj. 69.

(21) El número de microorganismos o bacterias que pululan en el aire es considerable, y aunque la inmensa mayoria de estos jérmenes no ejercen accion dañina sobre el organismo humano, sin embargo, hai algunos que son enemigos declarados del hombre. Miquel, cuyas observaciones tenemos presente al redactar esta nota, comprobó que el aumento de los microbios en el aire coincidía con el aumento de la mortalidad por enfermedades zimóticas.

El siguiente cuadro de Miquel sobre el número de microbios en el aire de distintos puntos demuestra palpablemente cuanto mas numerosos son los jérmenes microscópicos en el aire de las calles de una ciudad que en el de los campos, y tambien cuán cargadas de los mismos jérmenes está la atmósfera nosocomial.

SITIO O LUGAR	NUMERO DE JERMENES POR C. CUBICO
Pieza inhabitada en Montsouris	25
El parque	98
Calle de Rivolí (Paris)	887
Sala del Hôtel Dieu	5,650
Sala de la Pitié	9,600

Los bacterios disminuyen en el aire cuando el tiempo está húmedo y aumentan en tiempo seco. La sequedad y el viento son favorables para producir la dispersion de los jérmenes.

dad y predispone a que el enfermo entre luego en una franca convalescencia. (22)

Esto tambien es un axioma.

Ahora, como dos de los objetos principales que se persiguen con la construccion de un hospital son asegurar para los enfermos la mayor cantidad posible de aire puro y rodearles de aquellas condiciones físicas que propendan a su rápida mejoria, es evidente que donde mejor se consigue estos dos objetos es en el campo. (23)

Le Fort, por ejemplo, encontró que la mortalidad en las amputaciones del muslo practicadas en los hospitales ingleses, variaba segun si los operados habian sido atendidos en hospitales urbanos o estraurbanos: en aquellas la mortalidad era de 39 % y en éstos solo de 24 %. (24)

Segun Tollet, el hospital estará convenientemente ubicado en el

---

(22) «De que un hospital debe estar alejado del bullicio y del polvo que el tráfico en las calles produce, cae de su propio peso.»—Rosenthal. *Gesundsheitspflege*, páj. 567.

(23) «A no ser que el hospital esté en el centro de un gran parque, debe ser colocado fuera de la ciudad por las razones siguientes:

1.ª Para que los enfermos gocen de aire puro;

2.ª Para que no haya obstruccion, por edificios vecinos, a la libre circulacion del aire alrededor del hospital;

3.ª Para alejar el hospital de las fuentes que contaminan el aire, como ser: grandes alcantarillas, fábricas, inmundicias, mugre y polvo de las calles y casas urbanas; etc.;

4.ª Por ser mas barato el terreno en el campo, lo que permite la edificacion de pabellones de un piso en estensa superficie de terreno; y

5.ª Porque las facilidades para el trasporte de los enfermos, por medio de las ambulancias modernas y la instalacion de pequeñas casas de socorro dentro del recinto urbano, hacen innecesaria la presencia de grandes hospitales dentro de este recinto.»—Wylie. *Hospitals*, páj. 90.

(24) Bristowe y Holmes encontraron en 1864 que la mortalidad de las amputaciones en Inglaterra variaba segun la ubicacion del hospital:

Hospitales de Lóndres	25.6%
Hospitales provinciales	22.3 »
Hospitales rurales	16.8 »

Véase sobre esto Napias, Boisseau, Mouat, *op cit.*

SANTIAGO SEVERIN

perímetro de la ciudad, (25) a una distancia no menor de 200 metros de las casas sub-urbanas, porque es necesario que la ciudad esté fuera de los límites atmosféricos del hospital, siendo esto indispensable en el caso de que en éste se reciban enfermos contajiosos.

Estando el hospital aun situado de uno a dos kilómetros del centro de una ciudad de buen tamaño, la distancia que hai que recorrer para llegar a él no es escesiva. (26)

El sitio elejido para el nuevo hospital--quinta Waddington—se aparta de los principios manifestados. (27)

Ocupa el centro de un barrio populoso, a *un nivel* superior de establecimientos de instruccion, como el proyectado liceo de niñas y el que desde hace años funciona bajo el nombre de Escuela Sarmiento.

---

(25) «Es menester una vasta estension de terreno, aun para un hospital de medianas dimensiones, que esté situado, en cuanto pueda, fuera del recinto de la ciudad, aun fuera de los arrabales, y en un punto donde no haya temor que se produzca una invasion rápida de la poblacion, en ese sentido, por cuanto un movimiento escéntrico y constante tiende a invadir los límites de las ciudades.» Sarazin. Art. *Hôpital* en *Nouveau Dictionnaire de Médicine*, páj. 689.

(26) «La primera condicion que se debe exijir de un hospital es que esté a la mano de los infortunados, lo que se ha traducido, sin razon, (nos apresuramos a decirlo) por esta otra proposicion: un hospital debia ser *siempre* central.» Jaquemet, *op. cit.*, páj. 31.

«Si tomamos en consideracion la conveniencia de los enfermos, podríamos ser inducidos a creer, a primera vista, que los hospitales urbanos eran preferibles...; sin embargo, vemos que un gran número de enfermos son admitidos a los hospitales centrales aunque vivan a tres y cuatro millas del establecimiento. Estando distante el hospital, las visitas que los deudos de los pacientes harian a éstos serian ménos frecuentes, lo que redunda en bien de los enfermos.» Oppert: Hospitals, pájs. 3 y 4.

En cuanto a los médicos y administradores, deben éstos recordar que el hospital es hecho para los enfermos y deben aquéllos sacrificar su comodidad al bienestar de éstos.

(27) La subdelegacion 20, llamada de Waddington, en que está situada la Quinta de este nombre, limita al norte con la quebrada de la Palma, al sur con la de las Zorras, al poniente con la Avenida de las Delicias y al oriente con las cumbres de los cerros del Molino, de Polanco, del Recreo, de Rodriguez y de Larrain. En el plan cuenta con escasas y cortas calles, las de Prieto y Portales, con tres cuadras de largo; las de Quito y Maipú, con dos; y la de Simpson, Zenteno y San José, de solo una cuadra de largo. Todas las demas vías están en los cerros.

Segun el *Censo jeneral de la poblacion de Chile*, levantado el 26 de Noviembre de 1885, tomo I, Valparaiso, 1889, la subdelegacion 20 de Valparaiso está dividida en tres distritos, con la siguiente poblacion:

Y a este efecto, dice J. Rochard (28). "Es bueno alejarse de fábricas, talleres, liceos y de todos los otros puntos donde una poblacion numerosa se encuentra reunida."

Para la quinta Waddington hai que observar todavia que en su proximidad existe el Seminario Conciliar, el Asilo del Salvador y la concurridísima escuela de párvulos que le es anexa, el convento de las Carmelitas, el colejio de las monjas inglesas del Sagrado Corazon, la gran curtiembre de Saint Macary, las escuelas talleres de San Vicente de Paul, las escuelas talleres a que se quiere destinar el actual hospital de San Agustin, la gran fábrica de fundicion La Union, dos escuelas públicas, la fábrica de gas, las fundiciones de Balfour, Lyon y C.ª, un cuartel de policia, el convento de los Jesuitas, que sostiene colejio y casa de ejercicios espirituales, las caballerizas del ferrocarril urbano, etc., etc.

Primer distrito.....	2711 habitantes
Segundo distinto.....	2385 »
Tercer distrito.....	2676 »
Total.....	7772 habitantes

Esta, con las otras subdelegaciones circunvecinas, con sus respectivas poblaciones, son como sigue:

Subdelegacion	18.....	Delicias.....	3885 habitantes
»	19.....	Providencia.....	3918 »
»	20.....	Waddington.....	7772 »
»	21.....	Estacion.....	7672 »
»	22.....	Baron.....	10992 »
		Total.....	34239 habitantes

De suerte que habia en 1885 una poblacion de 34,239 habitantes en la rejion oriental de la ciudad, en medio de la cual se quiere fundar un hospital en 1894, y habiendo dicha poblacion, como es natural, aumentado proporcionalmente durante los nueve años trascurridos, con relacion a cifras que les toca á los estadísticos fijar. Parécenos oportuno hacer notar que una de las razones dadas para condenar al hospital existente de San Agustin, es porque está situado «en un barrio estrecho y populoso», el de las Delicias, con 3,885 habitantes, y ahora se le quiere trasladar al de Waddington, no solo tan populoso, sino doblemente así, puesto que contaba con 7,772 pobladores en 1885. La subdelegacion ménos poblada de esta parte de Valparaiso es la en que descansa el hospital existente de San Agustin. La mas poblada es la del Baron, y sigue en seguida la de Waddington, en que se piensa fundar ahora un hospital.

(28) *Traité d'hygiène sociale*, páj. 155.

Todos los cerros que rodean a esta quinta, situada al pié de ellos y sobre la ladera del cerro del Recreo, entre las quebradas de Waddington y Carvallo, están densamente poblados por barrios de jente proletaria. (29)

Estando el terreno encajonado en medio de estos barrios, no hai espacio para aislar eficazmente ahi un hospital y menos para ampliarlo si necesario fuese. Por consiguiente, la idea de hacer un cordon sanitario a su alrededor, está fuera de aplicacion.

Aquí es oportuno recordar que "la poblacion de Valparaiso es una de las mas densas que se conoce, pues cada habitante tiene solo una área de 19 metros 57 centímetros; a su densidad urbana y a la impregnacion por materias pútridas del suelo en que está edificado, atribuyen muchos su gran mortalidad de uno por cada veinte habitantes."—(Doctor Wenceslao Diaz: Servicio Sanitario del Cólera, pájina 189, Santiago de Chile, 1894.)

Y téngase presente que esta densidad media de toda la ciudad de Valparaiso es con mucho menor que la que corresponde a este barrio escesivamente poblado del Baron. (30)

Las razones espuestas serian las suficientes para desechar la idea de levantar un hospital en la quinta Waddington. (31)

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

VII

El sitio por escojer no debe estar en las inmediaciones de cementerios, fábricas, fundiciones, mataderos, depósitos de animales, basu-

---

(29) *Proletario* quiere decir *plebeyo*, que viene de *plebe*, es decir, *estado llano*. Aplícase en buena parte a jentes de escasos recursos. Sirva esta nota para los que no conozcan todas las acepciones de la palabra *proletario*.

(30) En Valparaiso se da a menudo el nombre de *Baron* a la rejion oriental de la ciudad, que comprende y rodea el estero de las Delicias y se estiende a los collados circunyacentes. En este sentido usamos la palabra Baron en nuestro informe, a no ser que se esprese otra cosa. De igual suerte se da a partes de Valparaiso las denominaciones *Puerto* y *Almendral*.

(31) «Puede decirse, con alguna razon, que el aire se contamina dentro de cualquier hospital donde quiera que esté ubicado, por cuanto los hospitales enjendran una atmósfera nociva *sui jeneris*, debida al gran número y a la condicion de los que les habitan; pero, en cambio, tenemos toda la razon de nuestra parte para suponer que el saludable aire campestre es mejor ajente para restrinjir este mal, que el aire urbano.» Oppert: *op. cit.*, páj. 3.

rales, aguas estancadas, cauces infectos, pantanos u otros focos insalubres, por cuanto las emanaciones que se desprenden de éstos pueden ejercer una influencia nociva sobre la salud de los asilados en el hospital.

En la vecindad de la quinta Waddington corre el estero de las Delicias, que es cauce colector de las comunas del Baron y de las Zorras. Está limitada la quinta por las quebradas de Carvallo y Waddington, dos cauces abiertos que reciben los desagües y desperdicios de las poblaciones de los cerros de Polanco, del Recreo y de Rodriguez.

Los desagües del proyectado hospital tendrian que vaciarse en el cauce comun de la ciudad, que la recorre en toda su estension antes de caer al mar en el Membrillo.

El cementerio que sirvió para las inhumaciones de coléricos domina el sitio por el lado E. S. E. (32)

Se han enumerado las fundiciones de Balfour Lyon y de la Union, y una gran curtiembre. (33)

VIII

De igual suerte no debe el punto elejido estar de tal manera orientado que los vientos reinantes soplen de la ciudad hácia el hospital, ni de este, si es grande, hácia la ciudad. Es, pues, de manifiesta importancia tomar en cuenta, para la ubicacion del hospital, la direccion de los vientos dominantes.

Para obviar los inconvenientes producidos (34) por la presencia

---

(32) Está en la cumbre del cerro de Polanco, a 155 metros de altura, y la gradiente mas rápida de este cerro es hacia la quebrada de las Zorras, aguas que se unen a las del estero de las Delicias. El estanque del agua potable está en la cumbre, común a los cerros del Recreo, Rodriguez y Larrain, qne tiene 140 metros de altura, y entre este punto y la cima del cerro de Polanco hai una ondulacion del terreno que baja a 135 metros.

(33) "La cantidad de monóxido de carbono que se desprende de las fundiciones de hierro alcanza a un 22 y un 25 por ciento. Este gas es un producto venenoso y afecta las vias respiratorias." Billings- *op. cit.* páj. 105.

(34) "Toda persona enferma es un foco del cual se desprende emanaciones de un caracter mas o menos nocivo y la acumulacion de numerosos casos de enfermedad en una localidad, contribuye en proporcion creciente a esta contaminacion" Galton *op. cit.* páj. 31.

de un hospital en el centro de una ciudad, se puede rodearle de una zona de aereacion, no permitiendo que se edifique en su contorno a una distancia menor de 300 metros. Este cordon sanitario se plantará de árboles de hojas perennes.

Aquí es oportuno hacer presente que, aunque los edificios hospitalarios pueden estar protejidos contra ráfagas y tempestades por lejanos grupos de árboles, no es permitible circundarles de árboles corpulentos que impidan el libre acceso del aire y de la luz a las enfermerias. (35)

Durante el año 1893 a 1894 los vientos dominantes en Valparaiso han sido los siguientes, clasificados por mes:

1893—	Setiembre	S.
	Octubre	S.
	Noviembre	S. O.
	Diciembre	S. O.
1894—	Enero	S.
	Febrero	S. O.
	Marzo	S.
	Abril	N. E.
	Mayo	S.
	Junio	E.
	Julio	S.
	Agosto	S.

Por siete meses prevaleció el viento sur.
Por tres meses el suroeste.
Por un mes el este.
Y por un mes el noreste.
De suerte que los vientos prevalecientes son los del sur. (36)

---

(35) "Debe haber suficiente espacio para que los edificios reciban la luz solar directa y los vientos estivales dominantes" Cowles art. *Hospitales*, en Enciclopedia de Cirujia de Ashurst. Vol. VIII páj. 667.

(36) Aunque los vientos predominantes en Valparaiso son los del sur y sur-oeste, no quita ello, que, en ocasiones, soplen de otros puntos del compas: en efecto, puede haber en este puerto vientos de los cuatro puntos cardinales. Comprúebase lo aseverado en el Anexo. núm. 5.

Las influencias que ejercen los cerros y quebradas en la direccion de los vientos que soplan alrededor de la Quinta Waddington, no han sido estudiadas.

Orientada la quinta Waddington de E. a O. y situada sobre la ladera de una ancha abra que corre de S. a N. se encuentra constantemente, durante 7 meses del año, (37) espuesta a los vientos dominantes que soplan del polo austral, despues de haber barrido los populosos barrios que quedan al sur de la poblacion, como puede verse en los planos de la ciudad, adjuntos.

Durante tres meses del año, el viento dominante, recorre, antes de llegar a la quinta Waddington, toda la poblacion de Valparaiso.

IX

Se escojerá, con preferencia, terrenos elevados sobre qué edificar, porque una elevacion de terreno favorece la esposicion de los edificios al sol y a las brisas, ambos poderosos purificadores. Si la cima de la elevacion es plana, ofrecerá un excelente asiento para la estructura; pero si forma un plano inclinado es menester fabricar terraplenes para cimentar los fundamentos en que han de estribar los edificios.

En este último caso, el declive no debe esceder, segun la opinion del injeniero-arquitecto Tollet (38) de un diez por ciento, entre otras razones, porque el costo de la obra de edificaciones saldria, de lo contrario, mui subido. (39)

---

(37) Al abra de las Delicias llegan, por el sur, las emanaciones del barrio de Santa Elena o quebrada de los Lavados, las de las Ramaditas, y de las Zorras; por el sur este y este las de las poblaciones que coronan los collados del Molino, de Polanco, y del Recreo; y por el sur-oeste las del Barrio de la Merced, siendo las emanaciones provinientes de todos estos puntos arrastradas por los vientos dominantes hacia el cerro del Recreo, sobre cuya ladera, en su parte inferior se encuentra la Quinta Waddington.

(38) *Op. cit.* páj. 169.

(39) "La pendiente del terreno no debe ser violenta por cuanto una inclinacion decidida, causa estancacion del aire" Burdett. *Hospitals and Asylums of the World* Tomo IV páj. 5.

"Las facilidades del servicio resultan de una buena distribucion de los edificios en el plano jeneral, como tambien en la reduccion del número de escaleras" Tollet *op. cit.* páj. 164.

Se nos informa que el hospital en proyecto, edificado sobre terraplenes a diversos niveles, se compondrá de pabellones de dos pisos y que se hará uso de ascensores para facilitar el servicio de un terraplen a otro. ¿Cómo andarán estos ascensores en manos no acostumbradas a manejarlos? Y cuando se descompongan ¿cómo andará el servicio, teniendo los empleados que subir y bajar escaleras, tanto en ir de un terraplen a otro, como de una sala a otra?

La altura del terreno de la quinta Waddington al pié de la muralla que la limita por el estremo oriente es de 30 metros y la distancia que hai desde el lado oriente de la calle de las Delicias hasta el pié de la muralla mencionada es de 200 metros, lo que da un declive de 15 %; pero como la quinta no remata en la calle de las Delicias, sino que principia como a 80 metros de dicha calle (fondo del edificio del Liceo de Niñas) todo terreno plano, el declive de la quinta misma es mucho mayor todavia que 15 %.

No habiendo tenido oportunidad, por premura de tiempo y no habiendo podido nosotros obtener los planos levantados al respecto, nos vemos obligados a dar estos datos solo aproximadamente.

El terreno no tiene, pues, la suave pendiente recomendada. (40)

X

Los edificios serán situados sobre la parte mas alta o culminante del elevado terreno, por razones que iremos esponiendo a medida que se presente la ocasion.

Ningun terreno inmediatamente vecino al espacio de tierra sobre que se va a edificar ha de ser mas alto que éste, porque en tal caso obstruirá la libre circulacion del aire y las aguas superficiales o subterráneas fluirán del terreno mas elevado hácia el mas bajo (41) contribuyendo así a aumentar la humedad del suelo, y por ende, la insalubridad del local. (42)

"Es un error edificar un hospital sobre una pendiente escarpada— dice el injeniero ingles Galton. (43) No hai duda que con formar un terraplen y adoptar algun sistema de alcantarillas recoje aguas, se puede desviar mas o menos de los edificios el agua proveniente del terreno mas alto; pero éste, especialmente si está cerca de los edificios, si es encumbrado o se eleva a considerable altura por sobre el hospital, estancará el aire de la misma manera que lo estanca un muro."

---

(40) Véase anexo núm. 6.

(41) "El sitio elejido para un hospital no debe recibir los desagües de ningun terreno mas elevado." Galton *op. cit.* páj. 24.

(42) "El terreno al pie de una pendiente, o en valles profundos, que reciben los desagües de niveles superiores, predisponen a sus ocupantes a desarrollar enfermedades epidémicas." Galton. *Op. cit.* páj. 29.

(34) *Op. cit.* páj. 24.

Ninguna de estas consideraciones encuentran aplicacion en el sitio que se ha recomendado para el futuro hospital, antes por el contrario, parecen de propósito encontradas para condenar dicha eleccion.

Como hemos dicho, los terrenos de la quinta Waddington están situados al pié de la alta ladera del cerro del Recreo que tiene una elevacion de 150 metros. La falda de este cerro mira directamente al oeste.

Los terrenos están completamente cubiertos al norte por el cerro de Rodriguez, cuya altura es de 140 metros.

Por el S. E. los terrenos están dominados por el cerro de Polanco con una altura de 155 metros. (44)

Tenemos, pues, que el sitio elejido no es un lugar descubierto, sino que por el contrario está encajonado y espuesto a que, en dia de calma el aire se estanque ahí de la misma manera que lo estancaria un alto muro. (45)

---

(44) "En los paises montañosos, se debe evitar la ubicacion en vallecicos, o en especies de semicirculos o anfractuosidades entrantes, en los que el aire no puede menos de arremolinarse y permanecer mas o menos estancado." Tollet *op. cit.* páj. 170.

B I B L I O T E C A
SANTIAGO SEVERIN

(45) Sabido es que Valparaiso, protejida al sur por altas colinas, está situada, en su parte baja, sobre una angosta lonja de tierra. Por las mañanas, antes que se efectúe la irradiacion solar, que produce el movimiento del aire, traducido en brisas y vientos, existe completa calma atmosférica. La humedad desarrollada durante la noche, el humo proveniente de los vapores en la bahia y de las innumerables cocinas y fábricas, las exhalaciones pulmonares de mas de 100,000 habitantes, y las emanaciones desprendidas de mil diversas fuentes de materia orgánica, todos, acumulados en la hoya sobre que descansa la ciudad, se ciernen sobre esta por la mañana en forma de vapor.

Si se sube en las tempranas horas matinales a una cierta altura sobre el plan, se nota, abajo, una densa bruma por entre la cual apenas se columbra las líneas de la ciudad, y, arriba, se presenta el cielo despejado.

Con los primeros rayos solares, principia, por irradiacion, a moverse esta densa capa atmosférica, que poco a poco se adelgaza y concluye por ser arrastrada, por las primeras brisas, fuera de la bahia. Tanto en teoria como en la práctica, estos vapores materiales se disipan mas luego en las orientaciones dirijidas hacia el naciente sol que al ocaso.

"Participa el levante, aunque mas templado, algo de la rudeza del norte *(Léase*, sur, *en Chile)* y el poniente se asemeja mas al mediodia, pero difieren ademas entre sí estas dos últimas orientaciones, en que el oeste disipa menos pronto que el este las humedades y neblinas de la mañana, porque tarda tambien mas tiempo en recibir la accion directa de los rayos solares. "Monlau. Hijiene pública, páj. 439.

XI

Aconséjase colocar el hospital sobre la superficie de terreno que se inclina el N., (46) o si esto no es posible, sobre el declive que mira al N. E. para que, en el primer caso, el sol, en el solsticio hiemal, arroje sus rayos durante la mayor parte del dia sobre los edificios, y en el segundo, para que la luz de dicho astro, en la misma época del año dé de lleno sobre el hospital por la mañana, hora en que mas necesario es el calor del sol. (47)

Los terrenos de esta suerte orientados recibirán luz solar directa en el invierno; factor que, naturalmente, aumenta las probabilidades de que el suelo sea seco.

Si la inclinacion terrestre corre hácia el S., los terrenos no gozan de los beneficios que reportan los rayos solares, y son, por consiguiente húmedos y malsanos.

Los terrenos en pendiente, cuya superficie mira hácia el O., no reciben luz solar directa en las horas de la mañana. (48)

De lo anterior se desprende que no es aconsejable fundar un hospital sobre un plano inclinado hácia el S. O,

Un declive al N. O. es mejor que una inclinacion de terreno al O. para la ubicacion de edificios hospitalarios, pero solo es aceptable en caso de que no se encuentre un terreno con mejor esposicion al sol.

"Siendo diversa la inclinacion de una superficie de terreno,—dice Soyke *(Terrenos* pájinas 367), los puntos meridionales N., NE. y NO. son los mas templados, siguen despues el E. y el O., despues el

---

(46) "La academia de medicina de Paris aconseja una exposicion al este." Tollet *op cit* páj. 170.

"El hospital debe estar bien descubierto al medio dia y al este." Sarazin *op cit* páj. 689.

(47) "Con la exposicion cambian la irradiacion solar y los efectos que producen: cambian aun los de las estaciones. En los lugares orientados al este, las neblinas y la humedad de la mañana se disipan rápidamente." Michel Levy *op. cit. vol* I páj. 465.

(48) "Los que miran al oeste esperimentan la irradiacion tardia del sol; irradiacion que alcanza a su máximo hacia las tres de la tarde." *Ibid.*

SO. y el SE. y por último, el S., siendo tanto mayor la diferencia de temperatura cuanto mayor es la estencion de la pendiente. (49)

En climas cálidos, no hai inconveniente para colocar el hospital en terrenos con inclinacion hácia el S.

Entiéndase que todo lo dicho anteriormente se refiere al hemisferio austral.

En el caso que nos ocupa, todo está en oposicion a las condiciones antes manifestadas: cubierto por el oriente y el norte por los cerros ya mencionados, a ninguna hora del dia reciben los terrenos la luz del mediodia o ecuatorial, que lastimosamente se confunde con la luz zenital, lo cual no se puede negar a un terreno, cualquiera que sea su situacion. (50)

Naturalmente, tapado el oriente por la elevacion de los cerros, (51) el sol matinal no llegará a los edificios a la hora en que este astro aparece sobre el horizonte; no habiendo horizonte abierto por el lado norte, carecen los terrenos de la luz difusa del medio dia. El cerro tiene forzosamente que interceptarla y proyectar su penumbra sobre la quinta. (52)

XII

Los terrenos, sitios de hospital, han de ser espaciosos, de modo que haya bastante trecho de jardines entre los edificios que se piensan construir, para que no escaseen en éstos la ventilacion natural, ni la

---

(49) Los puntos cardinales de este párrafo han sido adaptados a los que corresponden a nuestro hemisferio.

(50) "Es necesario que la luz solar tenga un acceso fácil, porque esta condicion es una de las mas indispensables para la salubridad de las salas." Sarazin *op. cit.* páj. 727.

"No se tiene derecho a disminuir la cantidad de luz necesaria a los enfermos. *Ibid.* 728.

(51) Véase el anexo núm. 4. Cálculos efectuados por don Jorje Lyon.

(52) Es mui necesario que los rayos solares penetren dentro de las enfermerías, tanto por la mañana como por la tarde, es decir a la salida y entrada del sol cuando los rayos de este astro se reflejan horizontalmente. Por la mañana cuando es mas importante esta benéfica accion, ello no puede suceder en la Quinta Waddington, por que las altas colinas que dominan a la Quinta, por el oriente, impiden la llegada de dichos rayos. La importancia de una buena exposicion al sol se hará manifiesta cuando se sepa que no hai microbicida mas poderoso que los rayos solares.

BIBLIOTECA PÚBLICA

luz del sol, y para que los convalecientes tengan ancho campo donde pasear.

Estos puntos que acabamos de esplayar son mui importantes, porque nada contribuye tanto para el saneamiento, ni ayuda mas a dar tono y vigor a la naturaleza, y por consiguiente, a las decaidas fuerzas de los enfermos, como la luz solar directa y la abundancia de aire puro. (53)

Por estos motivos, no se debe construir hospitales en valles cerrados, en quebradas profundas y al pié de colinas o cerros, pues las alturas que dominan en tales casos a los edificios, interceptarán los rayos solares y existirá el peligro de la estancacion atmosférica. Una localizacion semejante es inadecuada para cualquiera clase de vivienda y con mucha mas razon lo será para un hospital.

Háse notado y se ha hecho observaciones (Galton, *ob. cit.* páj. 23) en Inglaterra y la Suiza que demuestran que el clima a una cierta altura sobre un valle es mas benigno e igual que en el fondo del mismo, hecho que tambien aboga por una localizacion que domine las alturas circunvecinas.

En resúmen, se preferirá, como sitio para edificar un hospital, la loma al llano y la falda de la colina al fondo del valle. De todas suertes, se tratará de conseguir un terreno elevado, cuya superficie sea la mas plana posible y se desechará la idea de fundar un hospital sobre terreno quebrajado, o que se componga de planos sobrepuestos, por cuanto, a mas de ser costosa la construccion en tales condiciones, el servicio en un establecimiento cuyos edificios están a diversos niveles, se hace sumamente difícil, lo que es causa de relajacion en la disciplina hospitalaria.

Precisamente la quinta Waddington carece de tan recomendables circunstancias. No tiene la estension suficiente ni es susceptible de ampliacion. Para que se pueda construir un hospital con edificios aislados sobre este terreno, es necesario arreglarlo artificialmente en forma de anfiteatro, quedando los edificios a niveles diferentes, colocados uno sobre otros. Asi como sobre todos ellos quedaria un barrio populoso, encaramado sobre los cerros circunvecinos.

---

(53) "No tan solo luz sino luz solar directa, es necesario para que se produzca un rápido restablecimiento a la salud." Miss Nightingale. *op. cit.* paj. 18.

Dicen que la estension de los terrenos es de 15,000 metros cuadrados, lo que no hemos podido comprobar. Tambien dicen que el hospital contendrá 300 camas, lo que dejaria para cada enfermo una área superficial de 50 metros cuadrados. (54)

El eminente injeniero Tollet prescribe que para cada enfermo se asigne 100 metros cuadrados. (55)

En los hospitales modelos se sobrepasa este límite y se verá por el siguiente cuadro la exactitud de esta afirmacion, y que los hospitales que tienen cerca o ménos de 50 metros cuadrados para cada enfermo han dado, como el Lariboissiére, el Santo Tomas y el hotel Dieu, malos resultados estadísticos. (56)

---

(54) "Un espacio superficial de 50 metros cuadrados por enfermo representa un mínimum que deberá ser en tanto fuere posible, excedido, y que por otra parte, debe crecer progresivamente con el número de enfermos." Sociedad de cirujia de Paris, en Proust *Higiène* páj. 578. En este pais (Inglaterra) se ha considerado suficiente fijar 4,000 metros cuadrados para 100 enfermos," es decir, 40 metros por enfermo. Galton. *Construction of hospitals.* London, 1869. páj. 5.

Ultimamente esta eximia autoridad sobre hospitales ha modificado su opinion, y en su nuevo libro publicado en 1893 dice: "Para un hospital de 100 a 200 camas, 50 metros cuadrados por enfermo bastarian solo en condiciones mui excepcionales, pero en los de 300 a 400 camas, la superficie fijada para cada enfermo debiera ser, por lo menos, de 75 metros cuadrados, y en aquellos de 500 o mas camas, se requieren de 100 a 120 metros cuadrados. Pero se puede asentar, con seguridad, que en un predio urbano, rodeado de casas, no es de desear que ningun hospital cuente con menos de 75 a 85 metros cuadrados por cama." *Healthy hospitals* páj. 35 y 36.

Burdett, otra autoridad inglesa, opina solo indirectamente sobre este asunto cuando dice:

"El hospital civil de Amberes, (380 camas) con 104 metros cuadrados (por enfermo) y el hospital de Johns Hopkins, Baltimore. Estados Unidos de América (361 camas) con 156 metros cuadrados pueden ser tomados como excelentes modelos de hospitales bien distribuidos en sitios espaciosos." *Hospitals & Asylums ef the World,* pájs. 7 y 8.

(55) "Para un hospital de 300 camas se necesita una superficie de 42,000 metros, es decir, 140 metros cuadrados por cama." Napias. *op.* cit. páj 394.

(56) MORTALIDAD DE LOS HOSPITALES

HOSPITAL	AÑO	AUTORIDAD	POR CIENTO
Lariboissière.....	1861.....	Léon Le Fort.....	17 por ciento
Hôtel Dieu.....	1883.....	Regnard.....	13 „ „
Santo Tomas.....	1877.....	Mouat.....	11 „ „

NOMBRE	Superficie del terreno (57)	Núm. de camas	Superficie por cama
Municipal (Vichy), ...	58,690 m/c.	350	167 m/c.
Friedrichshain (Berlin).....	95,497 „	600	159 „
Johns Hopkins (Baltimore)...	56,468 „	361	156 „
Saint Eloi (Montpellier).....	90,000 „	600	150 „
Herbert (Woolwich).....	70,159 „	650	107 „
Moabit (Berlin).....	74,389 „	700	106 „
Clínicas (Heidelberg).....	37,999 „	382	99 „
Civil (Buda-Pesth).....	60,000 „	656	91 „
Lariboissiére (Paris).....	54,871 „	613	89 „
Tenon o Ménilmontant (Paris)	52,762 „	782	67 „
Santo Tomas (Lóndres).....	35,163 „	573	61 „
Hôtel Dieu (Paris).....	21,488 „	566	38 „

XIII

La naturaleza o composicion jeolójica del suelo debe ser estudiada ántes que se proceda a levantar edificios sobre el terreno, porque si se desea obtener un hospital salubre, es necesario estar cierto con anterioridad de que el terreno sobre que se va a edificar es sano.

Ciertos terrenos tienen mayor o menor poder absorbente que otros y son, por consiguiente, mas o ménos húmedos. Aquellos que forman una elevacion, sea cual fuere su estructura, presentan las condiciones necesarias para que el escurrimiento de las aguas lluvias se efectúe rápida y fácilmente, y esta es otra razon para preferir la ubicacion del hospital sobre una eminencia.

(57) "La superficie propuesta por el Consejo de Hijiene y acordada por el municipio de Estocolmo, para el nuevo hospital de infecciosos es de 59,000 metros cuadrados para 170 camas o sea 200 metros por cama y quedan todavia 25,000 metros cuadrados para dar campo en donde levantar edificios posteriores." Talayrach. *Le nouvel hôpital de Stockolm.* Revue d'hygiène. 1894, páj. 190.

El hospital militar de Buenos Aires tiene 54,665 metros cuadrados para 266 camas lo que da 206 metros cuadrados por enfermo. Chodasiewicz. *Descripcion del hospital militar de Buenos Aires 1891.*

"El hospital de San Wladimiro, construido en los alrededores de Moscow en 1876, tiene para 180 enfermos 133,449 metros cuadrados de terreno, o sea 740 metros cuadrados por enfermo." Napias. *op. cit.*

Los terrenos planos varían segun se compongan de rocas graníticas, arcillosas o calizas que no absorben la humedad, o si son de guijarros o arenosos, que la absorben, por ser éstos porosos y aquellos no.

Los terrenos graníticos, calcáreos, metamórficos y areniscos duros son salubres porque son impermeables. Los que se componen de una primera capa de granito desintegrado o *maicillo* y una segunda de roca primitiva intacta, retienen bastante la humedad. Los terrenos arenosos varían: unos son saludables, otros no, segun si las capas inferiores son o no de estructura permeable, y segun la hondura a que se encuentra la capa impermeable. El suelo arenoso conserva, en jeneral, bien el calor. Los terrenos arcillosos o de aluvion y en ciertos casos los calizos, son insalubres, porque el agua ni los penetra eficazmente ni se desliza por sobre ellos, de suerte que propenden a la formacion de pantanos, que son tanto mas antihijiénicos cuanto mayor cantidad de materia orgánica contengan.

Tambien influye sobre la calidad del terreno el que éste sea compacto o flojo. Un terreno compacto o denso es aquel cuyas partículas están íntimamente unidas, de suerte que es poco poroso. Estos terrenos pierden mucha agua por capilaridad y su superficie se mantiene, por lo tanto, mas húmeda (sobre todo si no recibe los beneficios de los rayos solares) que la de los terrenos flojos. Estos últimos, cuyas partículas separadas los hacen mui porosos, absorben mucha agua, la que retienen en sus capas inferiores, en tanto que su superficie se seca rápidamente.

Los terrenos porosos tienen tambien la desventaja de permitir la penetracion de materias polutas, conjuntamente con el agua, hasta una hondura mui considerable en el subsuelo.

La mayor o menor evaporacion del agua de la costra terrestre hace que los terrenos sean mas o ménos frios.

El terreno de la quinta Waddington es de estructura jeolójica variada: sobre base de granito descompuesto descansan capas de arcilla y greda, cubiertas artificialmente por tierra vejetal. Los pozos escavados para el estudio del terreno asi lo demuestran y aparecen, en esta época del año, enteramente secos hasta una profundidad de 2 metros, (58) lo que puede ser debido a una de estas

---

(58) Por un error de copia este dato apareció con la cifra de 5 metros. Léase de 1 a 2 métros.

dos eventualidades: o que el suelo es mui permeable o que, siendo impermeable, las aguas se escurren con rapidez por sobre la superficie del terreno. (59)

XIV

El nivel de las aguas subterráneas, otro factor que hai que tomar en cuenta para determinar la sequedad o humedad del suelo, estaria mas o menos superficial segun si el año ha sido mas o ménos lluvioso, segun la hondura a que se encuentran las capas impermeables y segun si hai o no inclinacion natural del suelo. Un subsuelo gredoso hace que la tierra superior sea mui húmeda, sino existe un declive conveniente, que en caso de faltar es razon suficiente para rechazar la idea de edificar sobre semejante terreno.

El agua subterránea llena los intersticios del subsuelo hasta un nivel que puede estar a unos pocos centímetros o a varios metros de la superficie del suelo. La altura del agua subterránea permanece fija, o varia durante el curso del año, siendo tanto mas salubre el terreno miéntras menores sean las oscilaciones de nivel que sufran las aguas. Cuanto mas se aproximan éstas a la superficie del terreno tanto mas insalubre tambien es éste, porque no solo se produce así una evaporacion considerable sino que, ademas, las aguas empujan hácia afuera con mayor facilidad aire subterráneo, y, con él, jérmenes y exhalaciones miasmáticas.

Las aguas subterráneas están en constante, aunque paulatino movimiento, hácia una salida natural (vertiente, manantial, etc.) y es mui necesario que este desagüe espontáneo sea sin entorpecimiento de ningun jénero. Pero hai ocasiones en que este desalojamiento es tan lento, por ser el terreno poco poroso, de escaso declive o por que la infraestructura del subsuelo es cóncava, que la capa superior de tierra siempre permanece húmeda, y entónces habrá necesidad de practicar el drenaje artificial para sanearlo.

Los terrenos se sanean, avenándolos hasta cierta hondura y colocando en las zanjas tuberia agujereada de loza o de barro cocido, que recoja y lleve léjos las aguas subterráneas.

De ninguna manera se edificará sobre terrenos hechos por medio de hacinamiento de inmundicias, desperdicios o basuras, porque el

---

(59) Véase anexo número 3, del señor injeniero Mannheim.

agua al percolar a traves de semejantes masas infectas, desalojará el aire.

Respecto a las aguas subterráneas, en la quinta Waddington, nada puede decirse, sobre todo si tomamos en consideracion la série de años secos que nos han visitado últimamente. (60)

XV

Un esceso de gas carbónico en el subsuelo puede ser debido a la descomposicion de materias orgánicas.

Por sobre el nivel del agua subterránea, los poros del terreno están llenos de aire, y como es natural suponer, miéntras mas poroso es el suelo, mayor cantidad de aire contendrá. La presion atmosférica del aire esterior, debida a la diferencia de la temperatura entre la atmósfera y el suelo y tambien a los vientos, imprime movimiento al aire encerrado en la tierra. Ya se ha dicho que las oscilaciones de nivel del agua subterránea ejercen idéntica influencia sobre el aire del subsuelo.

El calor de la habitacion o vivienda atrae hácia la superficie terrestre el aire subterráneo, el cual, en caso de que el edificio no esté aislado por medio de algun material impermeable, penetra dentro de su recinto, conjuntamente con la humedad, los jérmenes y los miasmas.

Tampoco se ha hecho estudio alguno sobre el aire subterráneo que los terrenos de la quinta Waddington contienen.

XVI

Debemos dejar consignado que ninguna observacion bacteriolójica se ha efectuado en el presente caso, ni si los terrenos de la quinta albergan microbios patójenos.

---

(60) La demostracion palpable de la sequedad del terreno en este año, por escasez de lluvias, recibe su confirmacion en razon del hecho siguiente: a pocos pasos de una escavacion hecha en los terrenos colindantes a la quinta propia y que están a un nivel inferior a ésta, existe un pozo con su servicio de bomba correspondiente, el cual en la actualidad no da una gota de agua. Inquiriendo de los vecinos, se nos dijo que la bomba no estaba descompuesta y que si no daba agua, era porque el año habia sido seco.

Véase anexo número 5, datos pluviométricos.

Y esto es tanto mas importante saberlo, por cuanto en las capas superficiales de la tierra se han encontrado bacilos del ántrax (Frank), del tétano (Nicolaer y Rosenbach), del edema maligno (Koch y Gaffky) de la fiebre tifoidea (Eberth y Gaffky), y, aunque no se ha encontrado el bacilo-coma (microbio patójeno del cólera), Fraenkel le ha cultivado en el suelo. (61)

Los esperimentos hechos en los últimos tiempos por Roux y Yersin, hace suponer que el bacilo de la difteria tiene su morada habitual en el lodo debajo del piso de ciertas casas, en donde la oscuridad y la humedad se dan la mano; lo que concuerda con la esperiencia adquirida por los buenos observadores que la membrana o difteria se desarrolla en viviendas húmedas, oscuras y malsanas.

Otro tanto puede decirse con respecto a la tuberculosis.

Y de paso, aprovechamos la coyuntura para hacer notar que la prevalencia de la tísis en Chile es debida, sin duda, en gran parte a que la jente vive en casas de un piso, al ras con el suelo y aun muchas veces por debajo de su nivel.

XVII

Insinúase, entre otros por Galton, que es mui importante determinar el estado sanitario del lugar en que se va a levantar el hospital, no en relacion con la mortalidad de la rejion, sino con la constitucion médica o morbilidad allí reinante (facilidad para enfermar o nó, para convalecer o nó, naturaleza de las enfermedades que se presentan con mas frecuencia, etc.) "porque una mortalidad escasa no es indicio suficiente para afirmar que el local sea a propósito para enfermos." (62)

---

(61) Véase Grancher et Richard *op cit* y Woodhead *op cit.*

(62) Como lo dice Galton, se toma en cuenta la morbilidad del lugar, o rejion en que se va a levantar el hospital y la rejion a que nosotros nos referimos con el nombre de Baron, es toda aquella que está situada a lo largo del estero de las Delicias. Este último nombre tambien puede dar lugar a confusion, porque hai una subdelegacion asi llamada.

Sobre el número de desinfecciones que se han hecho en la rejion mencionada, véase nuestra réplica al voto especial de los señores Intendente y Villanueva y el anexo núm. 10.

La mortalidad de Valparaiso es como de 56 por 1,000, lo que bien puede ser tomado en consideracion para demostrar la insalubridad de la ciudad ¿no seria lójico sacar el hospital fuera del casco de la ciudad que arroja tan alta mortalidad? (Véase anexo número 9.)

Sabido es que todas las epidemias observadas en Valparaiso han principiado por el barrio del Baron, como que es la puerta de entrada de la ciudad y de ahí se han estendido por toda ella. Consta por las actas del Consejo Departamental de Hijiene que las epidemias de viruelas, cólera mórbus, difteria, influenza, escarlatina, todas han principiado por el Baron. Por lo tanto, se puede considerar a este barrio como el mas insalubre de Valparaiso.

XVIII

No debe olvidarse, cuando se trata de la ubicacion del hospital, de un punto de suma importancia, y éste es que haya en las cercanias del terreno elejido agua pura en abundancia, tanto para el uso potable como para el aseo.

La provision de agua en la localidad en cuestion es abundante.

XIX

Resumiendo, los principios que aconsejan los hijienistas para la correcta ubicacion de un hospital son los siguientes:

1.° La ubicacion de los terrenos estará en los límites de la poblacion.

2.° Los terrenos serán espaciosos y abiertos al norte, para que asi gocen de la luz del mediodia.

3.° Se preferirán aquellos terrenos que formen una lijera elevacion sobre los que les rodean, de suerte que desde el hospital haya un suave declive en todas direcciones.

4.° No estarán situados cerca de focos de infeccion.

5.° Las brisas reinantes no soplarán del hospital hácia la ciudad, ni de la ciudad hácia el hospital.

6.° La estructura jeolójica del suelo será tal que no retenga un exceso de humedad.

7.° El nivel de las aguas subterráneas no debe ser alta, o en último caso sus cambios de nivel serán lo menos marcados posibles.

8.° El terreno ha de prestar facilidades para el correcto funcionamiento de desagües.

9.° Habrá en las cercanías agua potable.

10. El suelo no debe estar infestado.

11. La rejion debe ser, epidemiolójicamente hablando, sana.

12. El acceso al hospital será espedito y fácil.

XX

En suma y como conclusion del presente informe, declaramos que el sitio que ocupa la Quinta Waddington es inadecuado para fundar en él un hospital:

1.° Por estar situado en un centro populoso, compuesto de barrios que lo dominan por todas partes, muchos de ellos situados a mayor altura y otros a un nivel inferior, como sucede con el de las Delicias, que se desarrolla activamente.

2.° Porque su superficie es insuficiente: para 300 enfermos, con mas el personal de servidumbre residente y la circunstancia de estar destinado tambien para maternidad, solo dispone de 15,000 metros superficiales, (63) siendo necesario, por lo ménos, 40,000 metros cuadrados para este número de residentes.

3.° Porque no recibe luz en cantidad y cualidad requeridas. Colocada sobre la falda poniente de un alto cerro, el del Recreo, con 140 metros de altura y abrigada al N. E. por los próximos y no ménos altos cerros de Rodriguez con 140 metros, de Larrain con 120, de Portales con 110, de los Lecheros con 100 y del Baron con 100 mas o ménos, carece de la luz del medio dia que se encuentra interceptada por esta serie de altas y aproximadas colinas.

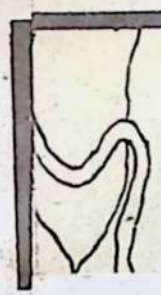
4.° Porque sus condiciones topográficas obligarian a edificar en forma de anfiteatro o de gradería los pabellones, quedando así los unos encima de los otros. Su área, colocada como está sobre una falda de violenta pendiente, no permitiria hacer otra cosa y las emanaciones e infiltraciones de las instalaciones altas caerian y fluirian forzosamente sobre las inferiores.

5.° Porque se encuentra colindante con cauces abiertos que corren por el fondo de las quebradas de Carvallo y de Waddington, los cuales reciben los desperdicios y aguas sucias e inmundicias de las partes altas circunvecinas y ademas no dista 100 metros del estero de las Delicias, que reune las aguas pluviales que lavan casi todos los barrios de las comunas 1.ª y 4.ª (64)

---

(63) Tómase tambien en cuenta un terreno de 4,000 metros cuadrados que yace al lado sur de la quinta propia. Véase anexo 7.

(64) Véase plano de Valparaiso.



RENCIAS A LOS Núms. DEL PLANO

—Terrenos de la

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAISO



Imp. y Lit. Central.

6.° Porque circundada de edificios altos, de viviendas repletas de familias de obreros, de institutos de educacion que aglomeran gran cantidad de niños, de grandes establecimientos industriales, la quinta Waddington carece de una perfecta aereacion; las corrientes atmosféricas le llegan cargadas de emanaciones y miasmas insalubres que son depositadas al pasar.

7.° Porque por su situacion un hospital seria en este punto un foco de trasmisiones mórbidas para la ciudad y la ciudad una fuente de insalubridad para el hospital.

8.° Porque aunque primitivamente el terreno es de conveniente composicion jeolójica, ha sido trasformado en terreno cultivable, cubriéndolo con capa vejetal, cosa que debe ser evitado. (65)

9.° Porque los desagües del proyectado hospital caerian en el cauce colector de toda la ciudad, que lo recorre de un estremo a otro.

10. Porque no hai posibilidad de aislar el hospital que ahí se construya, por medio de anchas avenidas o de plantaciones apropiadas que lo pongan a cubierto de las influencias nocivas de las congregaciones humanas que le rodean, ni a éstas de las provenientes del hospital.

11. Porque es un barrio bullicioso, con densa poblacion residente y aumentada por las agrupaciones contenidas en los numerosos colejios y establecimientos industriales (mas de 15) a que ántes se ha hecho referencia.

12. Porque no es de absoluta necesidad que se levante un hospital en este sitio y mucho ménos si se toma en cuenta que hai diversos y mui buenos locales donde podria ser ventajosamente erijido.

Para corroborar lo que acabamos de asentar y despues de haber estudiado prolijamente las localidades aludidas, recomendamos, por reunir todas las condiciones señaladas por los mas exijentes y sérios principios de hijiene, las siguientes planicies: El Blanco, la Mesilla, Playa Ancha y lo Mena.

Para concluir, diremos que ya pasó el tiempo de considerar los hospitales como edificios públicos destinados a contribuir al embellecimiento de las ciudades, ni como monumentos levantados para glo-

---

(65) "Es necesario evitar los terrenos de aluvion, pero sí es imperativo construir sobre terrenos cultivados, la capa vejetal debe ser cuidadosamente quitada." Napias *op. cit.* pájina 393.

rificar la filantropía, ni como retiros dedicados esclusivamente a ejercitar la caridad, ofreciendo albergue y descanso al infortunio, sin preocuparse de los medios que deben hacerlos racionalmente útiles y verdaderamente humanitarios.

El progreso moderno, basado en la ciencia de los que reunen competencia o sentimientos filantrópicos bien probados, señala a los hospitales un destino mas altamente concebido y mas perfecto: deben ser verdaderos y acabados laboratorios del saber y de la caridad.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

ANEXOS

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

ANEXO NUM. 1

Fragmentos del informe de los doctores Puga Borne, Talavera y Casteigneau.

Señor Presbítero Don Mariano Casanova.

Señor de nuestro respeto:

Cumpliendo con el encargo que usted tuvo a bien confiarnos, tenemos el honor de poner en sus manos el resultado de los estudios que hemos hecho respecto a las condiciones hijiénicas mas apropiadas para el hospital en Valparaiso.

Hemos procurado especialmente resumir los principios de mas importancia que la ciencia y la esperiencia han sujerido a las autoridades hijiénicas en cuanto a la ubicacion, estension, plan de edificios, sistema de construccion y demas puntos que deben tenerse en vista, ántes de proceder a la fundacion de un hospital.

Nos limitamos a hacer una esposicion de esos principios sin entrar a referir las discusiones que los han determinado, y hemos procurado hacerlo de la manera mas suscinta posible.

Esperamos que nuestras consideraciones contribuyan siquiera en parte para dar al futuro hospital, las cualidades que mejor convienen al alivio y curacion de las dolencias, a la tranquilidad y bienestar de los enfermos, a la confianza del médico en el buen éxito de sus procedimientos.

Situacion.—Debe ser tal que los enfermos encuentren reunidos allí la pureza del aire, la bondad, salubridad y abundancia de las aguas, el aseo, la facilidad del servicio y, en fin, el reposo y la tranquilidad de que los enfermos tanto necesitan.

La condicion para obtener estas ventajas es que el hospital esté colocado en los alrededores de la poblacion, pero sin alejarse mucho del centro de las aglomeraciones populares.

En comprobacion de esto citamos un solo hecho, la estadística formada por Léon Lefort, de las amputaciones del muslo. Resulta de ella que en los hospitales de Lóndres da un 39 por ciento de muertos, mientras que practicados en hospitales fuera de las ciudades da solo un 24.

Un terreno elevado no tiene sino ventajas: en él es mas puro el aire, reina menos humedad, la evacuacion de las aguas servidas se hace como por sí misma.

.....

.....

Se habrá notado que hemos insistido mucho sobre la mucha influencia del aire y del sol: para probar con un nuevo ejemplo práctico esta influencia citaremos lo que ha sucedido en el hospital Necker. Los cirujanos de este hospital no podian esplicarse el triste estado sanitario de la sala de San Pedro, que difería notablemente de los otros del mismo hospital: sucedió que habiendo la administracion emprendido demoliciones en el hospital, la supresion de un edificio que formaba ángulo recto con esta sala, bastó para darle una salubridad escepcional, las complicaciones fueron raras y cuando ellas se presentaron fueron poco graves. La estadística que Desormeaux espuso ante la Academia de Medicina es la mejor prueba de este hecho.

Concluiremos, señor, dando cuenta a ustedes de la visita de inspeccion que hemos hecho al local que tan jenerosamente ha ofrecido para hospital el señor don Cárlos Waddington en Playa-Ancha, y tenemos la satisfaccion de anunciarle que a nuestro juicio cumple espléndidamente con todas las condiciones primordiales que prescribe la hijiene. (1)

---

(1) Cuando la comision propuso un terreno en Playa-Ancha, como el mas adecuado para edificar en él un hospital, el señor don Cárlos Waddington, propietario de esa localidad, ofreció ceder gratuitamente a la Beneficencia todo el terreno que los doctores informantes creyeran necesario para el objeto, sin poner límite a su ofrecimiento. Pero, como ya lo hemos dicho, prevaleció entonces, por razones del público conocidas, la opinion de quienes deseaban hacer las cosas segun sus caprichos, contra las ideas cientificas de los médicos que verdadera y realmente habian estudiado la cuestion, y no de aquellos que miran por encima y de una manera superficial o únicamente como negocio, los asuntos que se relacionan con las ciencias médicas y sanitarias.

Su situacion con respecto a la ciudad, su soberbia estension, su elevacion, su aislamiento, su provision ilimitada de agua, su fertilidad, la lijera y doble pendiente de su suelo, se prestan admirablemente para construir en él un hospital perfecto.

Los únicos inconvenientes que pudiera tener la gran altura y los fuertes vientos seran subsanados con la mayor facilidad. La fuerza escesiva de los vientos sures que barren, puede moderarse hasta el punto conveniente, por medio de plantaciones de árboles corpulentos que ya se sabe prosperan en ese terreno; la gran elevacion que podría dificultar el acceso al hospital no es inconveniente porque con un ascensor colocado tras los almacenes fiscales puede llegarse a la parte mas elevada de la planicie en un punto que no dista mas de tres cuadras del hospital. Afortunadamente este ascensor no impondria ningun gasto, porque puede aprovecharse del aparato hidráulico de los almacenes fiscales, que posee una fuerza mas que suficiente.

De esta manera el hospital quedará a pocos minutos del centro de la ciudad, siendo plano todo el camino que habria que recorrer a pié.

Nos permitimos hacer una última observacion motivada por la idea que parece predominar en el público de destinar el nuevo hospital únicamente a mujeres. Creemos que no conviene tal cosa por las siguientes razones:

1.ª Siendo este hospital situado en uno de los estremos de la poblacion de Valparaiso, que tiene forma eminentemente alargada, está naturalmente destinado a servir a los habitantes de los barrios que se hallan en ese estremo y seria mui molesto obligar a los hombres o a las mujeres de los puntos mas distantes de toda la ciudad a refujiarse en él.

2.ª El hospital fundado en un sitio como Playa Ancha, separado de los centros poblados, es el único que puede servir para practicar con éxito las grandes operaciones quirúrjicas, las amputaciones del muslo, la ovariotomía, las trepanaciones. ¿Por qué privar de este beneficio a uno de los sexos?

Agregaremos, por fin, que despues de haber estudiado otros terrenos propuestos para hospital, como el de las Delicias (en donde hoi se halla construido el actual hospital San Agustin), el vecino

al hospital de Caridad, y otro en la quebrada de Jaime, opinamos que como situacion, espacio, acreacion, etc., no admiten comparacion con el de Playa Ancha. (1).

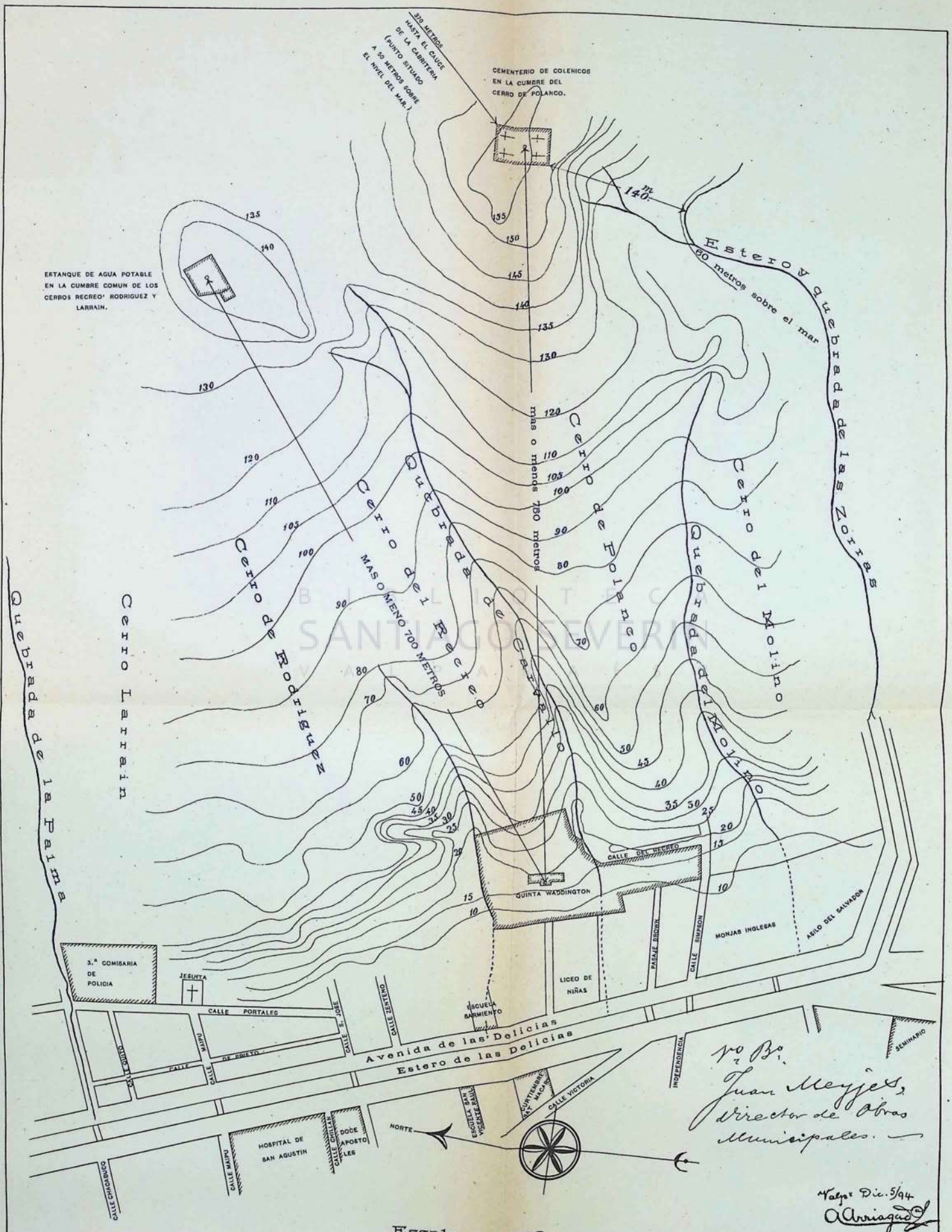
Somos de Ud. A. A. S. S.—(Firmados): Doctor Pedro Casteigneau, Doctor F. Puga Borne, Doctor Joaquin Talavera.

Valparaiso, 21 de Mayo de 1882.

---

(1) Para abreviar hemos suprimido de este informe la parte que se relaciona con la planta del hospital, dimensiones de salas, ventanas, etc., etc., datos que se encuentran en el libro *Elementos de Hijiene* por el doctor F. Puga Borne, volúmen II páj. 204 y siguientes.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO



Escala 1: 4000

Imp. y Lit. Central-Valp.

ANEXO NUM. 2

Vecindad de diversos establecimientos de educacion, industriales, etc., etc.

Distancias mas cortas que existen entre la Quinta Waddington y los sitios de los establecimientos circunvecinos que a continuacion se espresan; entendiéndose que estas distancias son aproximadas:

Entre Quinta	Waddington	y	escuela Sarmiento	70 M.
,,	,,	,,	,, S. Vicente de Paul	152 ,,
,,	,,	,,	,, Curtiembre S. Macary	145 ,,
,,	,,	,,	,, Iglesia de los Jesuitas	270 ,,
,,	,,	,,	,, Hospital S. Agustin	240 ,,
,,	,,	,,	,, Fábrica de la Union	389 ,,
,,	,,	,,	,, Asilo del Salvador (línea a la calle)	204 ,,
,,	,,	,,	,, Asilo del Salvador (fondo, mas o menos)	60 ,,
,,	,,	,,	,, Seminario	200 ,,
,,	,,	,,	,, Monjas Carmelitas	159 ,,
,,	,,	,,	,, Reten de la Palma	310 ,,
,,	,,	,,	,, Escuelas públicas (Delicias entre Chacabuco y Maipú)	385 ,,
,,	,,	,,	y el Estero de las Delicias	110 ,,
,,	,,	,,	,, Quebrada de la Palma	400 ,,

Valparaiso, noviembre 21 de 1894

JUAN MEYJES,
Director de Obras Municipales.

Medido sobre el plano del injeniero Bertrand a la escala de 1. 1000, por A. ARRIAGADA.

ANEXO NUM. 3

Datos jeolójicos suministrados por el injeniero señor don Benito Mannheim

---

Formacion jeneral.—Todo el cerro de Waddington (del Recreo, de la Quinta) es terreno de acarreo sobre roca granítica.

En el plan donado para Liceo de niñas ignoro la clase de sub-suelo (circa). La capa vejetal tanto en esta parte como en la Quinta es «buen humus» mediante el cultivo de largos años y muchos miles de carretadas de guano. Presumo que el sub-suelo sea arena o caja de estero por lo enjuto que se presenta el terreno.

Estension del sitio del Liceo—son poco mas o menos ocho mil metros (8,000), correspondiendo al edificio en construccion 4,500'm2, y el resto al sitio de recreo y callejones de circunvalacion.

Hidrografia.—El cerro de Waddington vierte sus fuentes y estrujes al esponjado sitio del Liceo, el que a su turno desagua al estero de las Delicias y cauce de Carvallo (adyacente). Pero en el invierno y parte de la primavera, despues de la primera gran avenida, se ciegan las madres de ambos cauces naturales, y en su consecuencia las aguas subterráneas de la propiedad arriba mencionada quedan detenidas hasta que se limpian aquellos conductos y quedan de nuevo vaciados.

Este fenómeno, lójico por demas, ha sido puesto de manifiesto en febrero (!) de 1890 cuando se abrieron los heridos para los cimientos del edificio destinado a Liceo de niñas, y fué necesario enmaderar y aplicar fundaciones artificiales (arena pisoneada y concreto) a dichos heridos en vista de la mala calidad del suelo y por no encontrarse el sub-suelo con mayor solidez. Los cimientos tienen de 2.50 a 3 metros de profundidad.

El nivel del agua se encontraba en la fecha inicial (12 de febrero) a 1 m. 10 bajo el del terreno natural en su estremidad oriente (parte mas elevada del sitio).

Luego, el solar del Liceo y el sitio adyacente (para recreo de las alumnas) constituyen en cierto modo el sumidero de las aguas, tanto pluviales como subterráneas de la Quinta Waddington y parte plana del cerro del Recreo.

La quinta Waddington está privada, por su situacion, del sol de la mañana (el mas precioso para la vida de los seres orgánicos) pues tiene por el naciente y a su espalda el cerro del Recreo en toda su lonjitud, que se eleva a una altura de 100 metros sobre el plan de la quinta, proyectando sus sombras sobre ésta hasta medio dia.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

ANEXO NUM. 4

Cálculos verificados por el injeniero señor don Jorje Lyon sobre la aparicion del sol por sobre los cerros

La línea **e, f, g, h,** (Fig. 1) representa la cima de una serrania al norte y noreste del punto **D** en proyeccion horizontal. Las alturas de los puntos **e, g, h,** sobre **D** estan marcados en el cróquis, y asimismo las distancias horizontales de aquellos puntos desde **D**. El meridiano pasa por este último y por **e.**

Se trata de averiguar el tiempo en el solsticio del invierno que una persona situada en **D,** demoraria en divisar el sol naciente, a causa de la serrania situada al noreste, que obstruye la vista. Esto es, el intérvalo de tiempo que correrá entre la salida del sol sobre un plano horizontal, y su salida sobre la cima de la serrania, con referencia a un espectador en **D.**

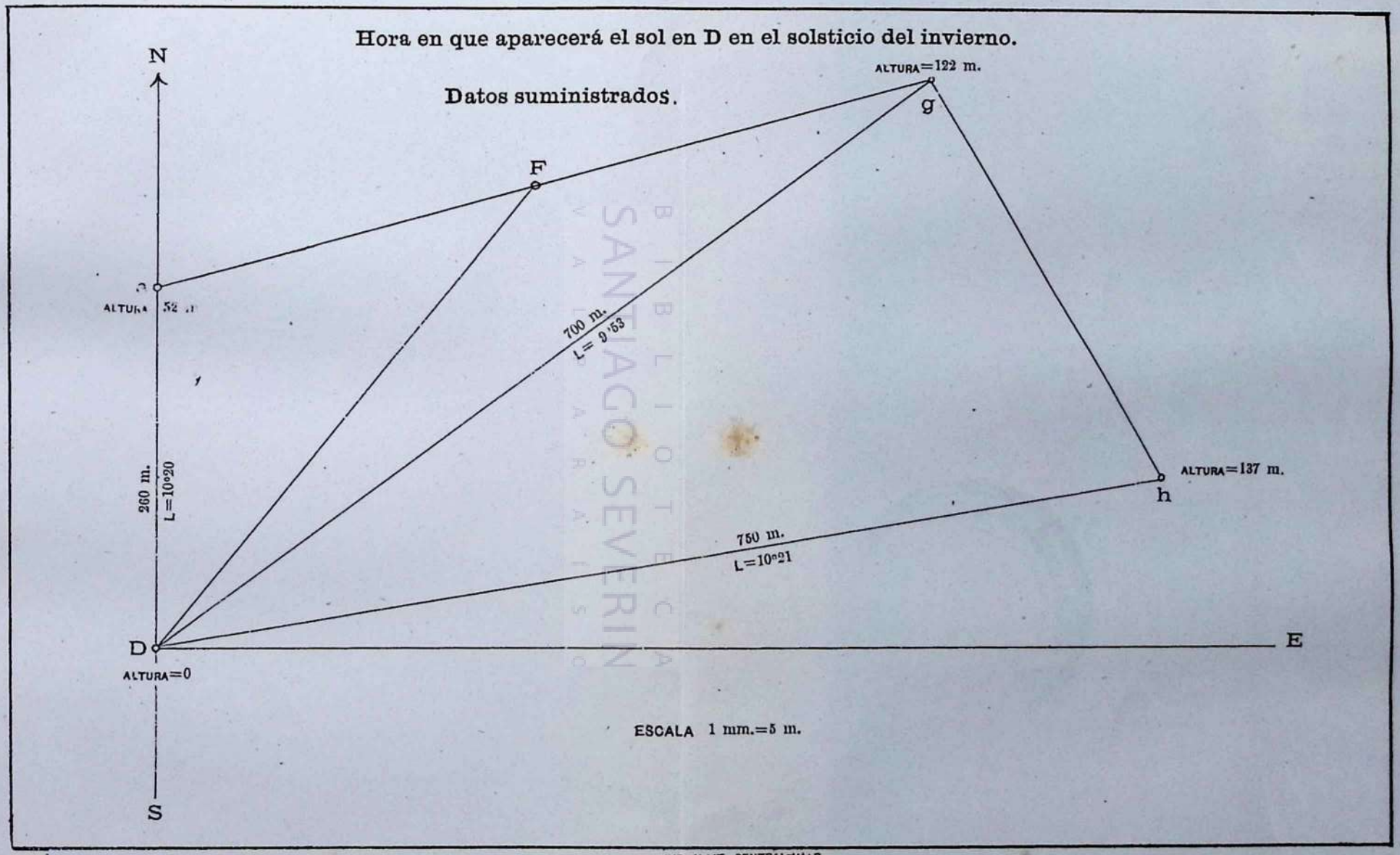
El ángulo vertical entre este plano y **e,** desde **D,** es de 11° 22'. Entre este último punto y **F** es de 11°, entre **D** y **g**=9° 53' y entre **D** y **h**=10°21'.

La situacion de la serrania con respecto a los puntos cardinales, manifiesta que el sol saldrá en el solsticio del invierno entre **g** y **h**. Esto puede tambien demostrarse, pero el ángulo varia tan poco de un punto a otro en la direccion noreste, que no vale la pena el calcularlo con tanta mayor razon cuanto que la cima no puede tener un declive uniforme. Se asumirá por consiguiente, que el ángulo vertical que tendrá el sol cuando pueda divisarse desde **D** será de 10°. Una pequeña diferencia en la inclinacion no influye sobre el resultado.

Con este dato, y los conocidos de la latitud jeográfica de Valparaiso, y la declinacion del sol en el solsticio del invierno, es fácil, mediante el triángulo astronómico, obtener la hora en que el sol estará 10° sobre un plano horizontal en la época indicada, y por consiguiente el intervalo de tiempo requerido.

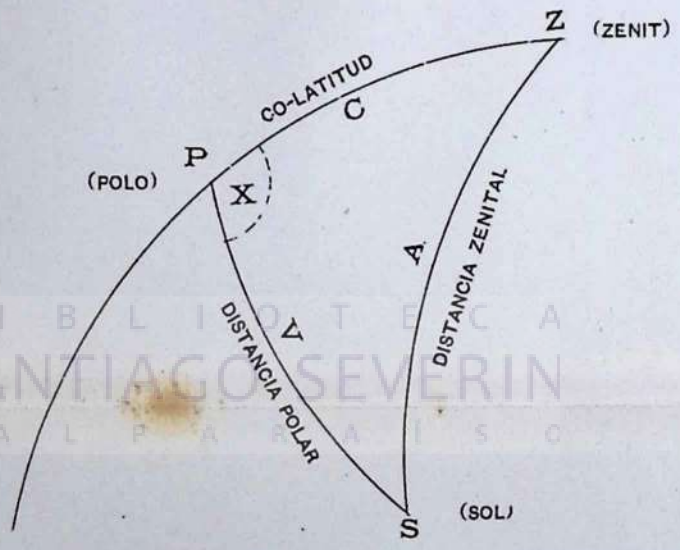
B I B L I O T E C A
SANTIAGO SEVERIN
V A L P A R A Í S O

Fig. 1



BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALDIVIA

IMP. Y LIT. CENTRAL-VALP.



C, co-latitud de Valparaiso = 56°55 V, solsticio
invierno = 113°28 A, a 10° de elavacion = 800 y sobre plano horizontal = 900
s = a + b + c

IMP. Y LIT. CENTRAL-VALP.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

En la figura (núm 2) que sigue, el ángulo x dá el intervalo de tiempo entre la situacion del sol y el meridiano, ángulo que se obtendrá mediante la formula:

$$\log \cos \frac{x}{2} = \frac{\log \operatorname{cosec} b + \log \operatorname{cosec} c + \log \sin \frac{s}{2} + \log \sin \left(\frac{s}{2} - a\right)}{2}$$

Aplicando esta fórmula, cuando la latitud es de 10° sobre el plano horizontal que pasa por **D**, se obtiene la hora de $8^h\ 2^m$ A. M. porque

b=	113.°28'	log cosec 66°32'	=0.037 4924
c=	56. 58	log cosec 56°58'	=0.076 5728
a=	80. 0		
s=	250°26'		
$\frac{1}{2}$s=	125.13	log sin 54°47'	=9.912 2099
a=	80. 0		
$\frac{1}{2}$s-a=	45°13'	log sin 45°13'	9.851 1211
			2) 19.877 3962
	log cos 29°44'		=9.938 6981
	angulo x= 29°44'x2		=59°28'

$= 3^h\ 58^m \quad = 8^h\ 2^m$ A. M.

De la misma manera se obtendrá la hora cuando el sol está al nivel del plano horizontal o para una altitud igual a cero.

b+c=	170°26'	log cosec b + log cosec c	= 0.114 0652
a =	90. 0		
s =	260°26'		
$\frac{s}{2}$ =	139.13	log sin 49°47'	= 9.882 8706
a =	90. 0		
$\frac{s}{2}$a =	40°13'	log sin 40°13'	= 9.810 0172
			2) 19.806 9530
	log cos 36° 48'		= 9.900 4765

ángulo x= 73°36'=$4^h\ 54^m$=$7^h\ 6^m$ A. M.

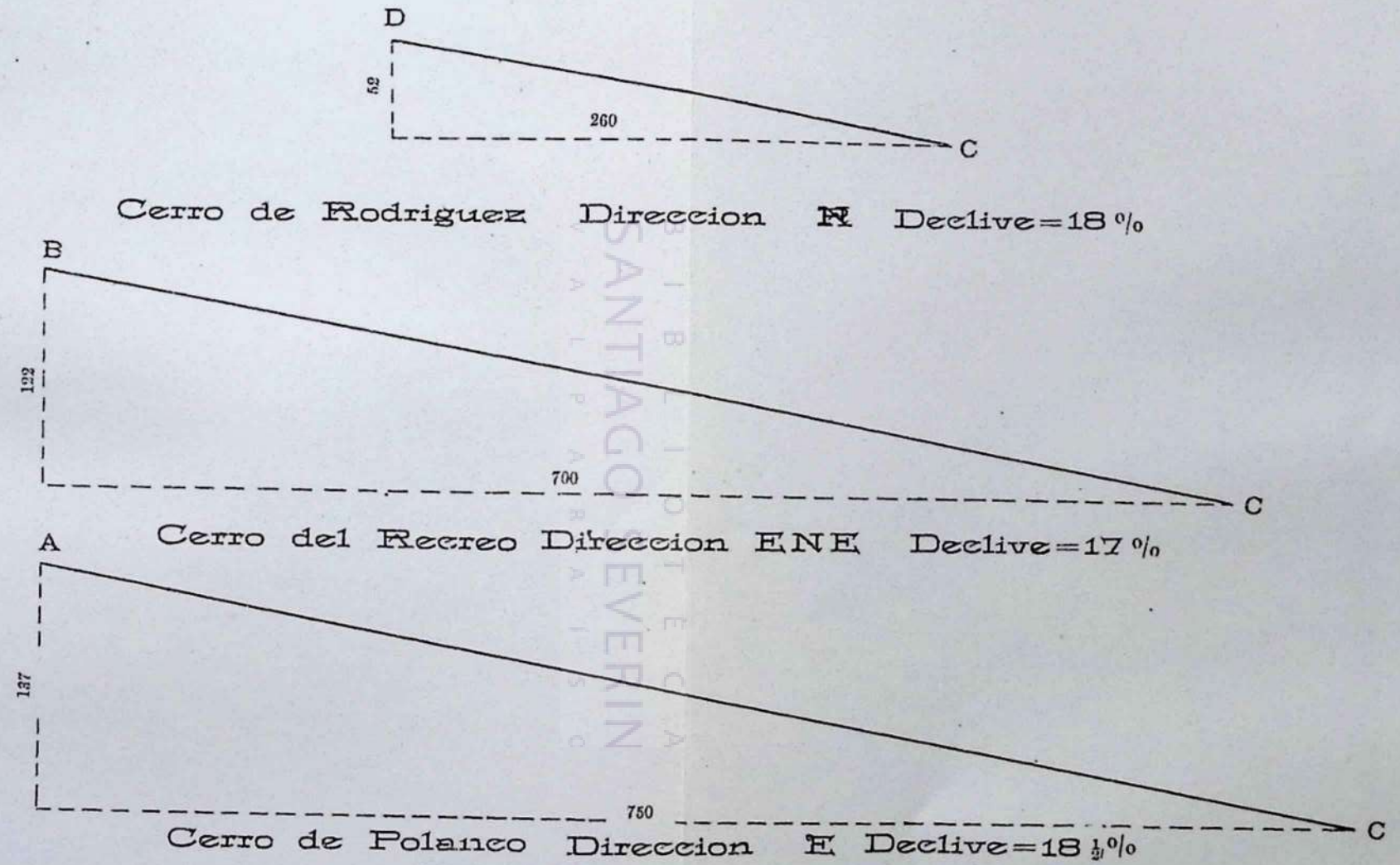
Diferencia entre la salida del sol, sobre el plano horizontal, y sobre la cima de los cerros = $8^h\ 2^m$. $7^h\ 6^m$ = 56 minutos o cerca de una hora.

En el cálculo anterior no se ha tomado en cuenta el diámetro del sol, la refraccion, y la diferencia entre el tiempo aparente, y el tiempo medio en el solsticio, por no influir estas correcciones en un conjunto aproximado. El error en los 56 minutos de diferencia entre las dos salidas no escederá de dos o tres minutos de tiempo.

Valparaiso, Noviembre 19 de 1894.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

(*) En Diciembre y Abril los datos fueron tomados de la Bolsa Comercial por no estar anotados en los estados del faro.



PUNTO C. CASA DE LA QUINTA WADDINTON A 18 METROS DE ALTURA

ESC=0. 005 POR 10 METROS

IMP. Y LIT. CENTRAL-VALP.

Diferencia entre la salida del sol, sobre el plano horizontal, y sobre la cima de los cerros = $8^h\ 2^m$. $7^h\ 6^m$ = 56 minutos o cerca de una hora.

En el cálculo anterior no se ha tomado en cuenta el diámetro del sol, la refraccion, y la diferencia entre el tiempo aparente, y el tiempo medio en el solsticio, por no influir estas correcciones en un conjunto aproximado. El error en los 56 minutos de diferencia entre las dos salidas no escederá de dos o tres minutos de tiempo.

Valparaiso, Noviembre 19 de 1894.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAISO

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAISO

(*) En Diciembre y Abril los datos fueron tomados de la Bolsa Comercial por no estar anotados en los estados del faro.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

ANEXO NUM. 5

OBSERVACIONES METEOROLOJICAS DEL FARO DE PLAYA ANCHA

INSPECCION DE FAROS

Valparaiso

Latitud sur..... 33° 2' 10"
Lonjitud O. de Greewich..... 71° 38' 16½"

VIENTOS

Número de veces que ha soplado

MESES		N.	NE.	E.	SE.	S.	SO.	O.	NO.	CALMA	PREDOMINÓ EL
Setiembre.....	1893	10	4	4	2	33	23	1	1	12	S.
Octubre	„	8	5	5	5	35	27	...	...	8	S.
Noviembre....	„	6	4	5	4	31	32	3	1	4	SO.
Diciembre (*)	„	...	21	...	...	11	35	...	26	34	SO.
Enero.....	1894	5	2	7	3	39	26	2	6	3	S.
Febrero.....	„	7	8	2	...	22	27	2	8	8	SO.
Marzo	„	7	5	3	16	29	18	3	...	12	S.
Abril (*).....	„	...	38	...	3	1	12	...	34	64	NE.
Mayo.	„	6	6	6	13	34	17	...	2	9	S.
Junio.	„	11	18	19	9	15	15	...	...	3	E.
Julio..... ...	„	14	5	15	17	21	9	1	...	11	S.
Agosto	„	16	10	12	13	23	7	2	2	8	S.
TOTAL.....		90	126	78	85	294	248	14	80	176	.....

(*) En Diciembre y Abril los datos fueron tomados de la Bolsa Comercial por no estar anotados en los estados del faro.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

NEBULOSIDAD

MESES		DESPEJADO	CLARO	POCO NEBULOSO	NEBULOSO	MUI NEBULOSO	CUBIERTO
Setiembre.....	1893	27	21	10	2	6	15
Octubre.....	„	18	16	12	4	7	27
Noviembre.....	„	12	20	14	5	9	29
Diciembre (*).....	„	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Enero.....	1894	27	32	9	3	7	8
Febrero.....	„	24	20	5	5	3	16
Marzo	„	42	22	4	.....	5	12
Abril.....	„	23	5	8	5	7	18
Mayo.....	„	22	19	7	3	9	24
Junio.....	„	18	15	8	10	3	24
Julio	„	31	14	9	6	9	18
Agosto.....	„	26	11	6	6	4	23
TOTAL.....		270	195	92	49	69	214

(*) No se obtuvieron estos datos del mes de Diciembre.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERÍN PARRAL

Presion atmosférica Término medio barométrico					Temperatura Término medio termométrico	
MESES		7.30 A. M.	1.30 P. M.	9 P. M.	Máxima	Mínima
Setiembre.....	1893	61.5	60.9	61.3	17.3	5.7
Octubre.....	„	60.1	59.9	60.5	17.2	6.4
Noviembre.....	„	60.2	60.1	60.5	18.2	7.5
Diciembre.....	„	58.6	58.2	58.4	21.3	10.
Enero.....	1894	61.7	60.6	58.7	21.9	6.6
Febrero	„	58.3	54.8	58.3	21.4	6.5
Marzo.....	„	58.7	62.1	58.7	21	5.1
Abril.....	„	58.9	59.4	58.9	20.5	4.7
Mayo.....	„	67.5	59.4	59.6	19.1	7.7
Junio.....	„	59.6	57.5	60.2	17	6.5
Julio.....	„	59.	60.5	60.7	17.4	6.6
Agosto	„	60.4	59.7	60.6	17.8	6.7

BIBLOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

Las temperaturas mas altas fueron:

En Noviembre 7 y 8 de 1893.....	24.5
En Diciembre 12 de 1893.....	25.3
En Enero 28 de 1894.....	25.6

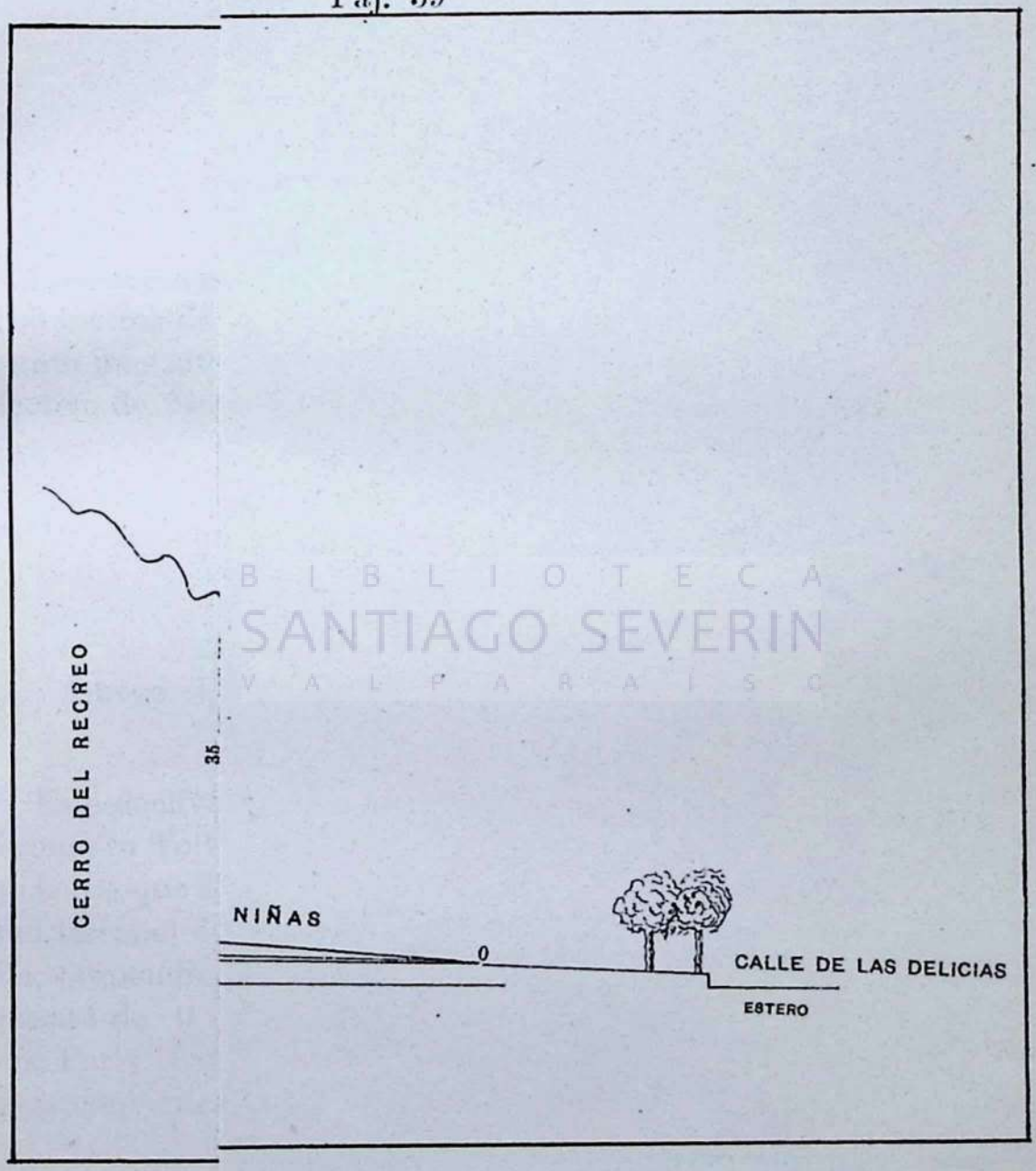
Las temperaturas mas bajas fueron:

Agosto 10 de 1894.....	0.9
Julio 11 de 1894.....	1.4
Julio 9 de 1894.....	3
Setiembre 11 y 23 de 1893.....	4

DATOS PLUVIOMÉTRICOS (*)

1893					1894				
LLUVIAS	MES	DIAS	GRADO DEL VIENTO	TOTALES	LLUVIAS	MES	DIAS	GRADO DEL VIENTO	TOTALES
1.ª	Abril	14 16	.....	3m/m	1.ª	Enero	14	.....	1.35
2.ª	Mayo	7 8	7.5		2.ª	Marzo	3	.....	2.20
3.ª	«	15	21.0		3.ª	Abril	9	6	
4.ª	«	17	11.5		4.ª	«	17	**1**	7
5.ª	«	25	**19.5**	59.5	5.ª	Mayo	20	47.25	
6.ª	Junio	6 8	26.5		6.ª	«	25	**50.50**	97.75
7.ª	«	12 13	26		7.ª	Junio	8	1.9	
8.ª	«	15 16	33		8.ª	«	17	5.2	
9.ª	«	26 27	**64.90**	150·3	9.ª	«	26	13.0	
10.ª	Julio	3 4	1.7		10.ª	«	29	**1.5**	21.6
11.ª	«	6 7	21.5		11.ª	Julio	1.º	0.8	
12.ª	«	8 9	20.3		12.ª	«	16	4.5	
13.ª	«	12 13	47.6		13.ª	«	20 22	24.8	
14.ª	«	25 26	**15.3**	106.3	14.ª	«	25	42.5	
15.ª	Agt.	3 5	27.3		15.ª	«	26	**13.2**	85.8
16.ª	«	7 8	23.3		16.ª	Agt.	5	25	
17.ª	«	16	2.3		17.ª	«	10 13	90.8	
18.ª	«	27	2.3		18.ª	«	27	**0.6**	116.4
19.ª	«	30	45.7		19.ª	Stbre.	3	3.4	
20.ª	«	31	8.5	109.4	20.ª	«	14	**2.8**	6.2
					21.ª	Novb.	10 12	.....	1.8
Veinte lluvias con un total de 428.5 m/m					Veinte y una lluvia con un total de 340.10 m/m				

(*) Tomado de la Bolsa Comercial.



BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAISO



BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

ANEXO NUM. 6

Declives

Los terrenos de la quinta Waddington tienen aproximadamente 120 metros de fondo, es decir, en su direccion de este a oeste. El punto mas alto del terreno es de 29 metros, (Fig. 4) lo que da un declive de 24 por ciento, segun lo demuestra la fórmula siguiente:

120: 29:: 100: X.
120X= 2900
2900: 120=24 y fraccion
X=mas o menos, 24×100

Luego el declive es de 24 por ciento.

Este declive es excesivo, pues si nos atenemos a lo que dice el injeniero Tollet, al hablar de la naturaleza e inclinaciones del suelo sobre que se debe edificar un hospital, tenemos que «su línea (la del terreno) de mayor pendiente deberá dirijirse, en cuanto pueda, perpendicularmente a la orientacion adoptada y su declive no pasará de 0 m. 10 por metro.» Tollet. *Les hôpitaux au XIXe siècle*. Paris 1889, páj. 169. En la pájina 170 agrega: «La pendiente mas conveniente del terreno es la de 0 m. 02 por metro.»

ANEXO NUM. 7

Distribucion de edificios

El único miembro de la comision del consejo departamental de hijiene de Valparaiso que ha tenido oportunidad de ver los planos del hospital proyectado nos informa que los pabellones enfermerías tendrán una forma octogonal y que se compondrán de dos pisos sobre sótano.

Este miembro, es nuestro deber confesarlo, no acepta las conclusiones a que nosotros hemos arribado con respecto a la poca conveniencia que el terreno de la quinta Waddington ofrece para servir de asiento a un hospital.

Tomando en cuenta el dato sumistrado por nuestro compañero de comision, mas afortunado que nosotros por habérsele facilitado la inspeccion de los planos, hacemos el siguiente raciocinio.

Para poder levantar pabellones hospitalarios que se sujeten a las prescripciones hijiénicas en este terreno de la quinta Waddington, es menester no olvidar un axioma que, en las palabras de un injeniero (ya que no queremos tomar médicos por autoridades sobre la materia) se espresa así: «Sepárense los edificios por una distancia igual a dos veces la altura de estos.» Tollet. *op cit*, páj. 171.

Suponiendo ahora que se deseen levantar pabellones, mas o menos parecidos a los octogonales que existen en el hospital de Johns Hopkins en Baltimore, los cuales de paso sea dicho, estàn separados de los demas por una distancia mayor que tres veces su altura, encontraremos que en el eje que corre de oriente a poniente en la quinta no cabe sino dos pabellones en sus 120 metros.

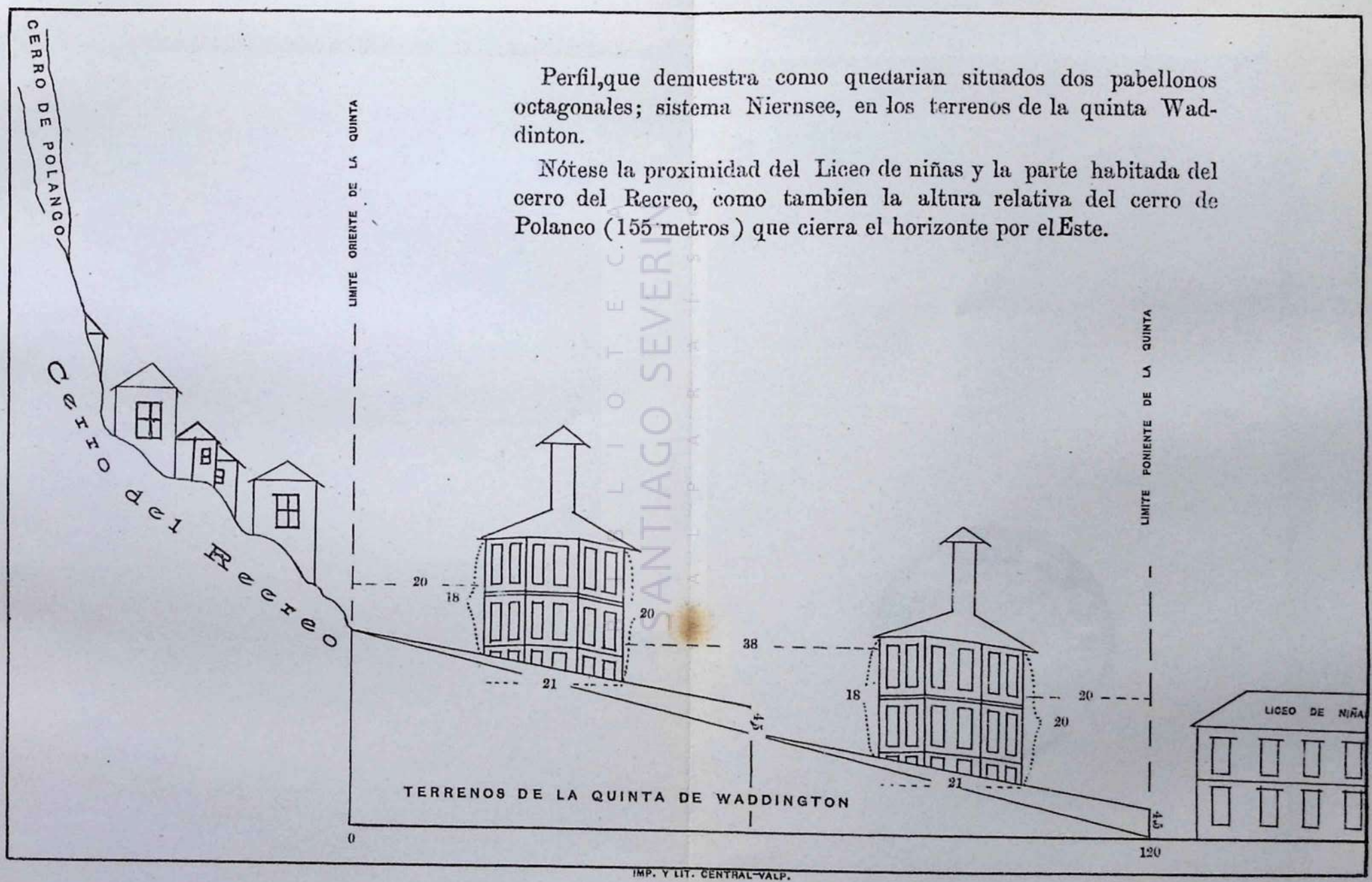
Los pabellones del hospital de Johns Hopkins que han sido construidos en forma octogonal tienen 21 metros de diámetro y 18

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAISO

drados; a no ser que se utilice para el hospital el terreno contiguo

Perfil,que demuestra como quedarian situados dos pabellonos octagonales; sistema Niernsee, en los terrenos de la quinta Waddinton.

Nótese la proximidad del Liceo de niñas y la parte habitada del cerro del Recreo, como tambien la altura relativa del cerro de Polanco (155 metros) que cierra el horizonte por el Este.



IMP. Y LIT. CENTRAL-VALP.

metros de altura. Constan de dos pisos sobre sótano y cada pabellon cuenta con 40 camas, distribuidas 20 en cada enfermería o piso. Véase John S. Billings. (*Description of the Johns Hopkins hospital* Baltimore 1890, páj. 92 *et. seq.* y planos.)

Segun se verá por el diseño que acompañamos, (Fig. 5) si se construyeran pabellones idénticos a los octagonales del Johns Hopkins en la quinta Wddington, solo cabrian dos en el eje de oriente a poniente de sus terrenos. Mediaria un espacio de 38 metros entre uno y otro pabellon lo que apenas excede de dos metros la distancia fijada por el axioma mencionado. En cambio, solo habria una distancia de 20 metros, es decir, una vez la altura de los pabellones, entre estos y los límites oriente y poniente de la Quinta.

Con sus cuartos de servicios, los pabellones octagonales del Johns Hopkins tienen 48 metros de largo, de suerte que apenas cabrian dos pabellones en el eje norte-sur de la quinta, suponiendo que esta tuviera 150 metros en esa direccion.

Luego, solo podria edificarse en tan reducido y pendiente terreno, hasta cuatro pabellones octagonales semejantes a los citados. Y esto, situándolos menos hijiénicamente.

Y ahora preguntamos ¿donde o en qué terreno se levantarán los edificios para administracion, botica, cocina, servidumbre, lavandería, balneario, morgue, etc? En el terreno colindante de 3,950 metros cuadrados que está distante y a trasmano, dominado por altas casas de tres pisos, ¿cabrian ahí esos edificios? ¿no existen para ese terreno las mismas pésimas condiciones que se hacen valer para condenar el terreno del existente hospital de San Agustin?

Por otra parte, los cuatro pabellones, con sus 40 camas cada uno, solo acomodarian 160 enfermos y los 140 restantes para completar 300 que el proyecto establece como número de camas que contendrá el hospital ¿donde alojarian?

Por último, es oportuno recordar que el hospital de Johns Hopkins tiene una area de terreno de 54,468 metros cuadrados para 361 enfermos y en el caso del hospital proyectado para ocupar la quinta Waddington 300 enfermos tendrian que ser hacinados en un espacio de tierra que apenas alcanza a medir 12,000 metro cuadrados; a no ser que se utilice para el hospital el terreno contiguo

a la quinta, el cual, como hemos dicho, presenta las mismas malísimas condiciones del actual hospital de San Agustin, y aun utilizando ese terreno solo contaria el nuevo hospital con 16,000 metros cuadrados, (Fig. 6) siendo que para las 300 camas que consulta se necesitan 40,000 metros cuadrados.

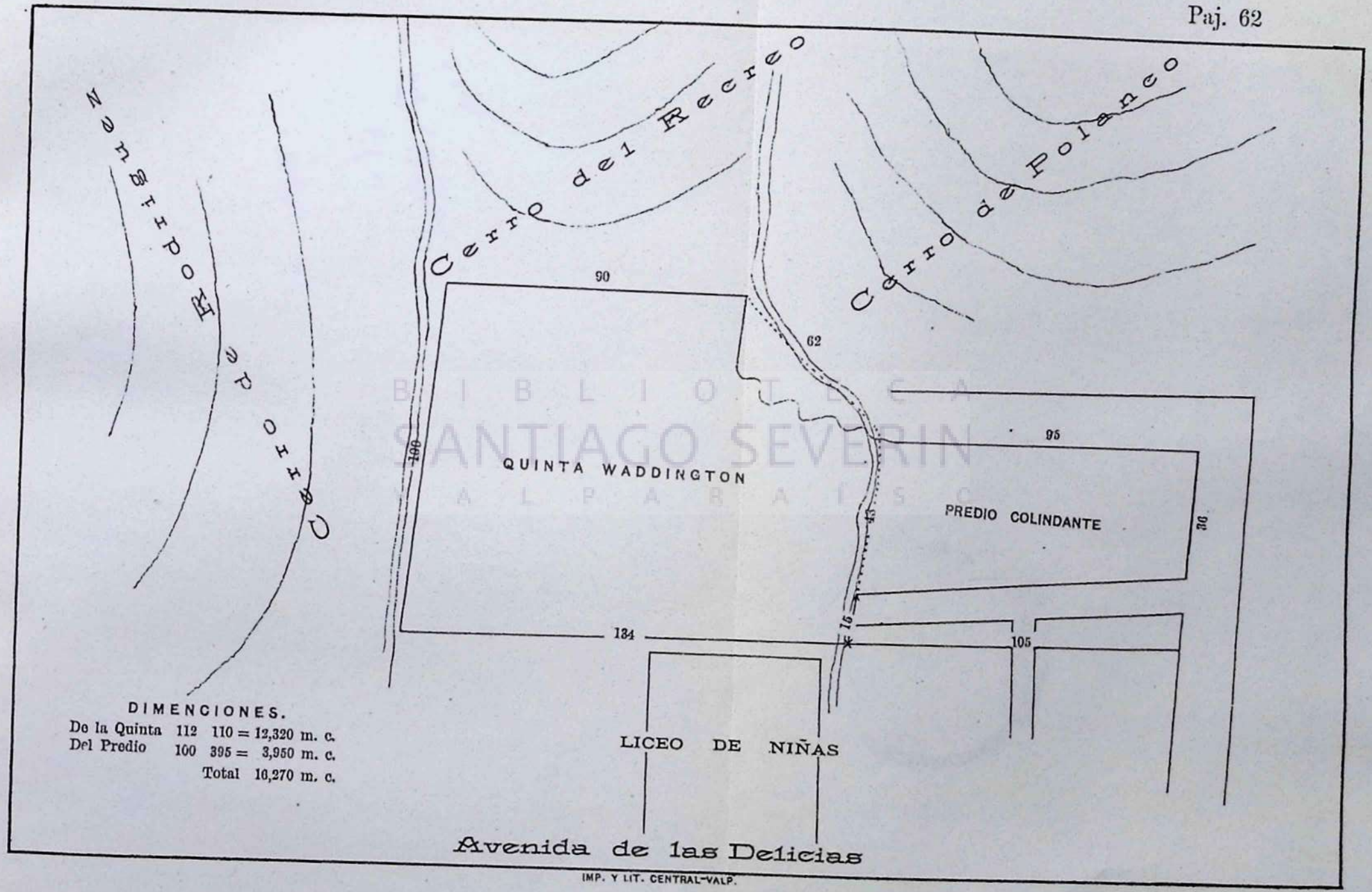
El prédio colindante por el lado sur de la quinta, que tiene una mayor anchura de 36 metros está inmediatamente cubierto al E S E por un pretil de mamposteria de 2.5 metros de altura, sobre el que se alza la angosta calle del Recreo, en cuya acera oriental se elevan casas de tres pisos, de suerte que estas fábricas dejan el terreno en la sombra hasta horas avanzadas del dia.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAISO

tros a 16,°5 y 756 m. m. condiciones atmosféricas de ese momento.

Fig. 6



DIMENCIONES.

De la Quinta	112	110 =	12,320 m. c.
Del Predio	100	395 =	3,950 m. c.
		Total	16,270 m. c.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN ALPABAIS

IMP. Y LIT. CENTRAL-VALP.

ANEXO NUM. 8

Emanaciones nosocomiales

Para demostrar el aumento de gases deletéreos que se producen en los hospitales y que van a aumentar las malas condiciones del aire de las ciudades, presentamos los siguientes análisis del aire de tres salas del hospital de San Juan de Dios, seccion del cerro, (que son las mejores de este hospital de Valparaiso), hechos por los señores Salazar y Newman, los cuales demuestran el aumento de gas carbónico en la atmósfera nosocomial, entendiéndose que este aumento de gas carbónico en el ambiente guarda proporcion con la cantidad de sustancias escrementicias volátiles que emanan de los enfermos y estos mismos exhalan.

«Con respecto a las salas del hospital de San Juan de Dios, tengo los datos siguientes:

A

Sala de San Eulojio—30 enfermos. Aire recojido el 16 de Setiembre de 1894 a las 6 A. M.

En 10 metros cúbicos habia 22,084 gr. de CO 2 o sean 11,900 litros a 16,°2 y 758 m. m. condiciones atmosféricas de ese momento.

B

Sala de Santa Verónica—30 enfermos. Aire recojido el 18 de Setiembre de 1894 a las 6 A. M.

En 10 metros cúbicos habia 28,585 gr. de CO 2 o sean 15,47 litros a 16,°5 y 756 m. m. condiciones atmosféricas de ese momento.

C

Sala de Santa Isabel—32 enfermos. Aire recojido el 5 de Noviembre de 1894 a las $6\frac{1}{2}$ A. M.

En 10 metros cúbicos habia 20,67 gr. de CO_2 o sean 11 litros de CO_2 a 16°5 y 755 m. m. condiciones atmosféricas de ese momento.»

.....

«Tocante a la influencia del alumbrado a gas sobre la composicion del aire, baste con saber que jeneralmente en los salones, dormitorios, comedores, teatros, iglesias, etc. de Valparaiso que estan alumbrados con el dispendioso gas, la proporcion de CO_2 varia en la noche entre 12 y 20 por 10 mil.»

Valparaiso, 18 de Noviembre de 1894.—Firmado: A. Salazar.—Cárlos Newman.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

ANEXO NUM. 9

ESTADO de mortalidad en los cerros comprendidos en la circunscripcion núm. 2 de Valparaiso desde Enero a Octubre inclusive de 1894.

CERROS	Fiebre tifoidea	Viruela	Escarlatina	Alfombrilla	Tos convulsiva	Difteria	Tisis	Pulmonía	Disenteria	Reumatismo	Corazon	Otras enferms.
del Baron.....	2	10	...	1	3	12	12	124	6	2	11	209
de la Merced.....	...	2	...	3	1	10	6	64	1	...	11	93
de Larrain.....	...	1	...	...	...	3	2	16	1	...	3	25
de Rodriguez	...	...	...	...	...	1	3	17	1	2	...	25
de Astorga.....	...	...	...	...	...	2	...	6	1	...	...	7
del Litre.	...	2	...	...	...	1	...	11	...	...	1	37
del Molino	...	...	...	...	...	...	1	.....	1	...	...	21
de Lecheros.....	...	2	...	1	...	1	2	11	...	...	...	25
de la Cruz.....	...	...	...	3	...	1	1	18	...	...	1	24
de Copiapó.....	...	...	...	...	...	1	...	2	...	1	2	4
de Polanco.....	1	3	...	...	...	...	4	18	2	...	2	23
del Recreo o de Waddington.....	2	...	...	...	...	2	...	6	...	...	2	10
de Caracoles	...	1	...	...	...	...	...	4	...	...	...	7
de Ramaditas	...	2	...	...	...	1	1	22	...	...	2	62
de los Placeres	...	...	...	...	...	...	...	.....	...	1	1	10
Las Zorras	...	...	...	...	...	1	2	4	...	...	...	9
Matadero.....	...	2	...	...	...	...	2	6	...	...	3	10
Cabritería.....	...	...	...	...	...	...	...	.....	...	...	1	2
Pasaje Santiago.....	...	...	...	...	...	...	3	17	...	...	1	12
Totales.....	5	25	...	8	4	36	39	346	13	6	41	616

Valparaiso, Noviembre 27 de 1894.—(Firmado): *Rafael Garrido.*

Observaciones.—Es preciso tener presente que esta mortalidad es solo de los cerros. No se debe olvidar que la mayoría de los enfermos de los cerros recurren al hospital cuando la afeccion de que padecen es grave, y la mortalidad del hospital y lazareto no se toma en cuenta en este cuadro.

Debemos recordar que para enfermedades como la viruela y la difteria, la autoridad hace sacar los individuos de su domicilio para asistirlos en el lazareto y en la sala de aislamiento. Los casos de estas afecciones que figuran en el cuadro son de los que escapan a la accion de la autoridad y siguen medicinarse en sus domicilios.

Los números que representan las defunciones por tisis no los consideramos exactos, pues es sabido que el público llama pulmonía a toda enfermedad de los bronquios y del pulmon y al sacar el certificado en el Rejistro Civil, por un tisico, dicen pulmonía.—*La comision de mayoría.*

ANEXO NUM. 10

Número de desinfecciones efectuadas por la Oficina de Desinfeccion en casos de enfermedades infecto-contajiosas desde que se hizo cargo de su direccion el doctor Francisco Escobar Cerda, en el mes de Agosto del presente año hasta el 1.º de Diciembre, solo en los cerros que se espresan.

	Casos	
AGOSTO		
Cerro del Baron	11	
„ de Polanco	3	
„ del Recreo o de Waddington	1	
„ de los Lecheros	4	19
SETIEMBRE		
Cerro del Baron	13	
„ de Rodriguez	1	
„ de los Lecheros	3	
„ de Polanco	3	
„ del Recreo o de Waddington	3	23
OCTUBRE		
Cerro de los Lecheros	4	
„ del Baron	5	9
NOVIEMBRE		
Cerro del Baron	12	
„ de Rodriguez	3	
„ de Polanco	2	
„ de Larrain	2	
„ de la Merced	3	22
Total jeneral		73

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

ANEXO Núm. 11

Contestacion del Señor Obrecht a una consulta sobre calorías.

Habiéndonos inspirado dudas, algunas de las afirmaciones del señor Grossi y entre otras aquella en que asegura «que el número de calorías que una localidad recibe desde las once hasta las tres, es igual a los que se reciben en las restantes horas,» y no siendo nosotros competentes para dilucidar este punto, consultamos al distinguido señor Alberto Obrecht, director del observatorio Astronómico de Santiago, quien nos ha remitido la siguiente contestacion que confirma lo aseverado por el doctor Grossi en este punto.

SANTIAGO SEVERIN

Santiago, 27 de Noviembre de 1894

.....

El problema que usted me propone me ha dado mucho que pensar, porque hasta ahora los datos que tenemos sobre estas cuestiones son mui problemáticos; solo puede buscarse una aproximacion.

Lo que se mide comunmente, en un lugar dado, es la temperatura a ciertos momentos determinados del dia y de la noche, y las variaciones dependen principalmente de la cantidad variable de calor que nos manda el sol durante el dia y del enfriamiento continuo del aire durante el dia y la noche.

La cantidad de calor o número de calorías que manda el sol a cada instante se puede medir con el actinómetro de suerte que tenemos ciertos datos mas o menos concordantes sobre la importancia de esta cantidad; por otra parte el enfriamiento puede tambien calcularse aproximativamente.

Se llega entonces a establecer que la cantidad de calor o número de colorías que recibe durante cierto tiempo un volúmen determinado de aire a la superficie del suelo, puede representarse por la suma de dos cantidades: una proporcional al tiempo considerado; la otra proporcional al aire limitado por las curvas de la temperatura media.

He hecho el cálculo a la lijera teniendo a la vista las curvas de temperaturas observadas en Valparaiso por M. Krahnas y me he hecho cuenta que la asercion del señor Grossi es mas o menos exacta.

....

Usted disponga siempre de su afectísimo y S. S.

A. Obrecht.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

ANEXO NUM. 12

Habíamos reservado un anexo para acompañar el informe que el reputado injeniero, señor don Cárlos Donoso Grille, Jefe de la Direccion Jeneral de Obras Públicas, pasó en Julio de 1893 al señor Ministro del Interior, pero resulta que este informe, que, en honor de nosotros sea dicho, llega a las mismas conclusiones que el nuestro, jamás fué publicado y, lo que es mas curioso, cuando se le necesitaba, *ha sido* estraviado! ¡Cosas de Chile!

Felizmente existe en el libro copiador de la oficina de obras públicas, copia del interesante informe mencionado, y cuando en años posteriores se escriba la historia de este nuevo hospital «San Agustin» y se sepa quiénes opinaron sobre su ubicacion de una manera científica y quiénes nó, tendremos el gusto de aparecer en tan buena compañía como lo es la del Jefe de la Direccion Jeneral de Obras Públicas, don Cárlos Donoso Grille.

BIBLIOGRAFIA

Arnould. *Nouveaux éléments d'hygiène*, Paris 1881.

Becquerel. *Traité élémentaire d'hygiène privée et publique*, Paris 1883.

Bertin, *Le nouvel hôpital Saint Eloi de Montpellier*, Paris 1879.

Bertrand. *Planos de la ciudad de Valparaiso.*

Billings. *Description of the Johns Hopkins hospital*, Baltimore 1890.

Billings. *Ventilation and Heating*, New York 1893.

Boëhm. Art. *Hospitales*, en Diccionario de Eulenburg, tomo VI, Madrid 1887.

Boisseau. Art. *Hôpitaux*, en Dictionnaire des sciences médicales, Tome XIV, Paris 1886.

Burdett. *Hospitals and asylums of the world*, vol. IV, London 1893.

Burdett's *Hospital and Charities annual for 1894.* London 1894.

Censo jeneral de la poblacion de Chile de 1885. Tomo I. Valparaiso 1889.

Chodasiewicz. *Descripcion del hospital militar de Buenos Aires.* Buenos Aires 1891.

Copeman. Art. *The influence of soil on health*, en Stevenson & Murphy's Treatise on Public Health and Hygiene, vol. 1, London 1892.

Cowles. Art. *Construccion y organizacion de los hospitales*, en Enciclopedia internacional de cirujía de Ashurst. Tomo VIII. Madrid 1888.

Curschmann u. Deneke. *Mittheilungen über das neue allgemeine Krankenhaus zu Hamburg-Eppendorf.* Braunschweig 1889.

Dauriac. *Inauguration des nouveaux pavillons de chirurgie à l'hôpital Cochin. Progrès Médical*, 3 de Junio de 1893.

Degen *Krankenanstalten* en Handbuch der Hygiene von Pettenkofer, II Theil, Leipzig 1882.

Deneke. *Das neue allgemeine Krankenhaus zu Hamburg-Eppendorf* in Berliner Klinische Wochenschrift, 1889, números 30 y 31.

Diaz. *Servicio sanitario del cólera*, Santiago 1893.

Esse. *Die Krakenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung*, Berlin 1868.

Florence Nightingale. *Notes on hospitals*, London 1863.

Five essays relating to the construction, organization & management of hospitals for the use of the Johns Hopkins Hospital. New York 1875.

Fodor. *Hygienische Untersuchungen über Luft, Boden und Wasser.* Braunschweig 1881-82.

Galton. *On the construction of hospitals*, London 1869.

Galton. *Healthy hospitals*, Oxford 1893.

Grancher & Richard. *Action du sol sur les germes pathogènes*, en Congrès international d'hygiène. Paris 1890.

Gropius & Schmieden. *Das Städtische allgemeine Krankenhaus zu Friedrichshain.* Berlin 1876.

Jaquemet. *Des hôpitaux et des hospices*, Paris 1868.

Kórházèpitési Tanulmányok. Buda Pesth 1881.

Legouest. *Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*, Paris.

Lévy. *Traité d'hygiène.* Paris 1869.

Mencke. *Welche aufagben erfüllt das Krakenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten*, Berlin 1891.

Monlau. *Elementos de hijiene pública.* Madrid 1871.

Mouat and Snell. *Hospital construction and management*, London 1883.

Napias. *Hygiène hospitalière et assistance publique*, en Encyclopédie d'hygiène de Rochard. Tome V. Paris 1892.

Oppert. *Hospitals, infirmaries, and dispensaries.* London 1883.

Parkes. *A manual of practical hygiene*, American Edition. New York 1883.

Plage. *Studien über Krankenhäuser*, Berlin 1873.

Proust. *Traité d'hygiène*, Paris 1881.

BIBLIOTECA SANITARIO SEVERIN

Puente. *Una vivienda sana*, Madrid 1888.

Puga Borne. *Elementos de Hijiene*. Santiago de Chile, 1891.

Quenu. Art. *Plan d'un nouveau service de chirurgie á l'hôpital Cochin. Progrès Médical de Paris*, 21 de Noviembre de 1891.

Robaud. *Des hôpitaux*, Paris.

Rochard. *Traité d'hygiène sociale*, Paris 1888.

Rosenthal. *Offentliche und private Gesundsheitspflege*. Erlangen 1887.

Sarazin. Art. *Hôpital*, en Dictionnaire de médecine et de chirurgie, Tome XVI, Paris 1873,

Smith & Young. Art. *Hospitals*, en Stevenson & Murphy's Treatise on Public health, vol. I, London 1892.

Soyka. Art. *Edificacion*, en Diccionario de Eulenburg, tomo IV, Madrid 1886.

Soyka. Art. *Terrenos*, en op. cit., Tomo XII, Madrid 1890.

Talayrach. *Le nouvel hôpital de Stockholm*, en Revue d'hygiène, Tome XVI, N.° 3.

Tardieu. Art. *Hôpitaux et hospices*, en Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité, Paris 1862.

Ténon. *Mémoires sur les hôpitaux de Paris*, Paris 1788.

Tollet. *Les hôpitaux au XIX^e siècle*, Paris 1889.

Trélat. *Etude critique sur la reconstruction de l'Hôtel Dieu*, Paris 1864.

Woodhead. *Bacteria and their products*, London 1891.

Wylie. *Hospitals, their history, organization and construction*. New York 1877.

Valparaiso, Noviembre 8 de 1894.

Doctor F. Arnao.

Doctor Luis Asta-Buruaga.

Doctor Daniel Carvallo.

Doctor Daniel Herrera.

Doctor Benjamin Manterola.

Doctor J. Talavera.

INFORME de minoria de la Comision del Consejo Departamental de Hijiene de Valparaiso sobre el proyectado Hospital de San Agustin en la Quinta Waddington.

Valparaiso, Noviembre de 1894

Señor Presidente:

El Consejo Superior de Hijiene Pública tuvo a bien pedir al de Valparaiso informe, tanto respecto de los antecedentes de la permuta en via de realizacion del Hospital de San Agustin por otro hospital que se construirá en el local ocupado hoi por la quinta Waddington, como de las condiciones en que, una vez realizado esto, quedaria el servicio de los enfermos y la salubridad e hijiene de la poblacion vecina a la citada quinta.

En una de sus sesiones, el Consejo nombró a los señores Carvallo, Herrera y Manterola y al infrascrito, para informar al tenor de la nota enviada por el Consejo Superior de Hijiene, con la facultad de asociar a esta comision los facultativos de quienes se solicitara concurso u opinion. Efectivamente se asociaron los señores Talavera, Astaburuaga y Arnao a la comision primitivamente formada, habiendo pedido el infrascrito la opinion personal de los doctores Sotomayor y Middleton, únicos miembros de la Facultad de Medicina residentes en Valparaiso, y de los distinguidos colegas Page, Klickmann y Espic. (*)

(*) Los doctores Sotomayor, Middleton, Klickmann, etc., que firman el informe de minoria no tenian derecho para hacerlo, por no formar parte de la comision encargada por el Consejo de Hijiene para estudiar este asunto e informar sobre él. Viéndose solo el doctor Grossi, obtuvo esas firmas creyendo darle asi mayor importancia y prestijio a su informe y hacer mejor efecto.

(*Véase* el acta del Consejo Departamental de Hijiene de Valparaiso, de 17 a 18 de Noviembre de 1894. (Firmado por O. Renjifo, presidente. Doctor Daniel Carvallo, secretario.)

Tambien insertamos aquí la siguiente rectificacion:

Así constituida la comision, inició sus trabajos sentando las bases de estudio y la estension que debiera dársele al informe que se pedia.

Con relacion a los antecedentes de este asunto, se inquirió sobre el derecho de hacer la permuta, sobre el valor del hospital cedido y el del que se trata de edificar, como tambien sobre las condiciones del actual hospital de San Agustin y sobre las que tendrá el nuevo hospital.

Tambien acordó la comision hacer el estudio de algunas localidades de la poblacion y se indicaron las denominadas El Blanco y Mesilla y otras.

No creyendo el infrascrito que dentro de los términos de la nota del Consejo Superior de Hijiene cabia el estudio de nuevas localidades, por cuanto este punto no estaba mencionado espresamente en ella, no trató de estudiar las localidades que se proporcionan, alabando, sin embargo, como se merece, todo estudio encaminado a encontrar otro local que pueda aprovecharse, cuando alguna otra filantrópica persona desee donar al necesitado pueblo de Valparaiso un asilo para su miseria.

El procedimiento jeneral adoptado ha sido el mas correcto en esta clase de asuntos: partir de ciertos datos locales a los que se ha aplicado el criterio científico en relacion a los conocimientos modernos.

I

EL ACTUAL HOSPITAL DE SAN AGUSTIN

§ I

Derechos legales. -Desde luego la comision trató de si era o no hacedera la permuta, dentro de los términos jurídicos. Buscando antecedentes se encontraron ciertos acuerdos en conformidad con el reglamento vijente celebrado por la Junta de Beneficencia de Valparaiso, que no dejaban lugar a duda sobre la legalidad de la permuta.

«Señor editor de El Heraldo: En La Union de ayer aparece mi nombre como firmante del informe que el doctor Grossi presenta al Consejo Departamental de Hijiene sobre el proyecto de construir un hospital en la quinta Waddington. Ruego a usted se sirva manifestar en su acreditado diario que es inexacto que haya firmado dicho informe.

De usted A. S.—Doctor Olof Page.—Noviembre 15 de 1894.»

En efecto, la regla 5.ª del artículo 12, título de la Administracion de los Bienes y Rentas, dice que cuando la conveniencia de un establecimiento exija que la enajenacion de los bienes de que tratan los dos números anteriores se haga por permuta u otro contrato que no permita la subasta, deberá calificarse la utilidad de la enajenacion por las tres cuartas partes de los miembros de que la junta se compone y obtenerse la aprobacion del presidente de la República.

Ciñiéndose a estos procedimientos tan claramente espresados, la Junta de Beneficencia de Valparaiso en sesion de 29 de Noviembre de 1892, acordó por *unanimidad* de los miembros concurrentes (que eran mas de las tres cuartas partes de los que componen la junta) aceptar la permuta que ofrecia la señora Juana Ross de Edwards.

Sobre la fecha en que se otorgó la aprobacion suprema, no tenemos conocimiento, aunque el hecho solo de haberse presentado el proyecto de lei que pende ante el Senado manifiesta que cuenta con su aprobacion.

Todavia se suscitaron algunas dudas sobre otros puntos, pero como no tomaron forma concreta, no hai para qué ocuparse de ellos.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN

§ 2

Situacion.— El Hospital de San Agustin ocupa el fondo del valle en el centro de la poblacion; está rodeado de habitaciones en jeneral malsanas, en la cercania de la estacion de los ferrocarriles, de varias fábricas y tiene una superficie de 16,010 lo que da 50 metros cuadrados para cada enfermo.

§ 3

Terreno. - El terreno es absolutamente plano formado en parte por los desgastes de los cerros y en parte por los desperdicios abandonados por los animales durante mas de veinte años en que fué posada, la del Alamo, que tenia el mote de "No se responde por animal vivo ni muerto." Para probar la estraordinaria cantidad de materias orgánicas que contiene el terreno sobre el cual se encuentra el hospital de San Agustin, basta echar una ojeada sobre el análisis de las aguas obtenidas en las escavaciones practicadas en el mismo

hospital, análisis hecho por el Laboratorio Municipal de esta ciudad el 21 de Enero de 1894.

Hélo aquí:

Muestras.—Número 12.—Una botella de agua del pozo del hospital de San Agustin.

Resultado:

Análisis cualitativo

Sulfato.....	Indicios
Nitrato.....	Comprueba una
Nitritos.....	0) superabundancia de
	0) materia orgánica
Amoníaco.....	Reaccion notable.

Análisis cuantitativo

Residuo fijo a 100°	660	mlgs.	por	litro
Id. despues de caldeado	460	„	„	„
Parte combustible	200	„	„	„
Permanganato destruido por la sustancia oxidable.....	68.26	„	„	„
Corresponde a oxíjeno.....	17.06	„	„	„
Cloruros alcalinos y térreos	163.80	„	„	„

RESUMEN

El tenor elevado de la materia orgánica de cloruros y sobre todo la presencia del amoniaco, se opone al consumo de esta agua aun cuando se emplearan los filtros comunes para purificarla.

Valparaiso, 21 de Enero de 1894.

FEDERICO BOGEN

Como se vé, predominan en absoluto los principios orgánicos mas 100 por 660 y esto es de tenerse en cuenta cuando se piensa en la posibilidad de habilitar este hospital.

Por otra parte, es necesario recordar que los acarreos de que se ha formado el actual subsuelo del hospital de San Agustin provienen de rocas descompuestas y de esquitas cristalizadas, que han sido reconocidas como insalubres, en ciertas condiciones, tales como las que encontramos en este terreno.

Los granitos esquitosos, dice Arnould, fácilmente disgregables por las lluvias son capaces de crear en los sitios bajos, en el fondo de los valles, un terreno permeable y que en algunas partes da lugar a la formacion de pantanos particularmente peligrosos; y si a estas desgraciadas circunstancias jeolójicas se agrega la presencia de los resíduos orgánicos abandonados por los animales, se tendrá en cuenta de cuán inadecuado es este terreno para mantener un hospital en él.

§ 4

Capa de agua.—La capa de agua tiene una elevacion considerable por la proximidad del estero y por las condiciones de Valparaiso, y naturalmente sube con las lluvias y con las mareas. Esta última influencia la hace forzosamente mui sensible, pues las aguas subterráneas forman sábanas cuyo nivel tiende siempre al equilibrio.

La capilaridad, por su parte, ejerce una accion marcada, como ya se puede comprobar en las paredes del edificio humedecido y en parte el caido estuco que los cubre por la accion destructora del agua, que se eleva mediante su propia fuerza capilar.

§ 5

Infeccion del suelo.—La humedad y los detritus orgánicos abandonados en su subsuelo arenoso y esquitoso saturado naturalmente de aquellos productos del carbono y aoxijinado (óxido y anhidrido carbónico), ya hidrojenados (hidrójeno, proto y bicarbonado) cuerpos gaseosos, difusibles y deletéreos, cuyo esparcimiento en la atmósfera lleva consigo influencias nocivas para los seres que habitan el medio en que se difunden y que serán tanto mas malignas cuanto mas debilitado y decaido se encuentre el organismo que los soporta.

§ 6

Orientacion.—La orientacion de las salas no puede ser peor; de Este a Oeste, de tal modo que siempre reciben directamente el viento, sea que sople del Norte, sea que sople del Sur; de tal suerte que las aguas lluvias, penetran hasta el lecho de los enfermos y tienen que arrojarla con la escoba de los corredores del establecimiento. Se podria decir que este edificio fué hecho para no servir al objeto que se le ha destinado.

§ 7

Conclusion.—Por todas estas razones, ubicacion central, situacion en el fondo de un valle, proximidad a focos de infeccion, suelo infestado, dificultad para los desagües, nivel variable de la capa de agua, mala constitucion jeolójica del terreno y peores condiciones de ventilacion; y ademas por las razones económicas que pasamos a esponer, creemos inadecuado para su objeto el actual hospital de San Agustin, inconveniente y perjudicial su habilitacion.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN

§ 8

Parte económica.—El hospital de San Agustin tal cual ahora se encuentra está inconcluso, y le faltan muchas de las condiciones que hoi dia exije un establecimiento de esta naturaleza.

Para no entrar en otro jénero de observaciones, nos bastará citar algunos párrafos de la memoria que el señor B. Edwards, administrador de San Agustin en aquella época (Setiembre de 1890) pasó al Supremo Gobierno sobre las necesidades y faltas del establecimiento de que se trata y que no han sido subsanadas aun. Dice así:

"Ahora paso a esponer lo que aun falta por hacer para poder habilitar y dar término a las construcciones del hospital.

"Para abrirlo al público se necesita ejecutar los siguientes trabajos:

"Formar dos galerias cubiertas, que partiendo de la cocina termine en los edificios de los costados, en donde se colocarán dos ascensores de contrapeso para subir comida al segundo y tercer piso; colocando calderos y sus accesarios para surtir a la lavanderia y baños de vapor y agua caliente; hacer una capilla; prolongar todos los servicios de desagües, gas y agua hasta unirlos con las cañerias matrices y colo-

car medidores, cerrar el establecimiento con murallas de ladrillos en una estension de ciento diez metros; arreglar el pavimento en todos los patios; comunicar el depósito de cadáveres con la calle de Tivolá, pintar el vestíbulo, colocar faroles, lámparas y ganchos para gas, donde no los haya, cerrar con bastidores los estremos de las galerias en el segundo y tercer piso, colocar la cocina, arreglando el pavimento, recorrer las cerraduras, reponer vidrios, y dejar completamente listas todas las construcciones antiguas, incluyendo los..... de la cocina.

"Calculo que todo esto costará mas o menos sesenta mil pesos.

"Ademas hai necesidad de completar el mobiliario, que en parte ha sido donado por la señora Juana Ross de Edwards. Habrá que adquirir muchos útiles y muebles, como ser armarios para botica, cocina, instrumentos de cirujia, frasqueria y medicinas para botica, etc., etc., que calculo importarán cuarenta mil pesos mas o menos.

"Para ayudar a la adquisicion de los instrumentos de cirujia, la señora Goyenechea de Cousiño donó tres mil pesos y la señora Juana Ross de Edwards cinco mesas para operaciones quirúrjicas, que se encargaron a Berlin y que ya están en aduana; pero, a pesar de estas importantes donaciones, creo que el gasto no bajará de la suma indicada. Esto es lo urjente e indispensable para que el hospital pueda prestar los servicios a que está destinado. Por consiguiente, resumiendo lo espuesto, resulta que para los trabajos hechos y deudas contraidas para adquisicion de terrenos, se necesitan ciento cuarenta y un mil novecientos treinta pesos noventa y ocho centavos ($ 141,930.98); trabajos por hacer y mobiliarios para habilitarlo, cien mil pesos ($ 100,000), lo que da un total de doscientos cuarenta y un mil novecientos treinta pesos noventa y ocho centavos ($ 241,390,98)."

Así, pues, mírese como se mire este Hospital de San Agustin no es habitable, por no concurrir en él ninguna de las condiciones que se exijen a un establecimiento destinado a este objeto y no es de consiguiente posible vacilar entre la alternativa de quedarse la Beneficencia con ese hospital conocidamente malo, que necesita para ser habilitado de una suma de $ 241,000 al cambio de 1890, lo que hace se eleve esa suma talvez al doble al tipo de cambio actual o de poseer un buen hospital sin desembolso alguno y cuyo valor será de un millon de pesos, fuera del mobiliario que correrá tambien a cargo de la donante.

II

§ 9

Descripcion de la quinta Waddington y sus vecindades.—Valparaiso tiene la forma de un abanico en sus variantes de lomas y quebradas, cuya parte mas ancha está en los cerros, encontrándose la porcion mas angosta apoyada en el mar. Esta disposicion especial con colinas, lomas y quebradas dificulta mucho el tráfico y el acceso a la parte alta de la poblacion, máxime en aquellos cerros que carecen de camino para coches o en que no hai ascensores, lo cual ocurre en la mayoria de ellos. Todas estas circunstancias deben tomarse en cuenta al tratarse de la accesibilidad de un hospital.

La quinta Waddington está sobre la falda de un cerro granítico y sobre rocas de esquita cristalizada (J. M. Fiorelli, Hidrografia Chilena). En efecto, puede verse en el cerro mismo la roca granítica, *ala de mosca*, que forma el subsuelo de este terreno, teniendo un declive considerable 17/00 y estando separado de los cerros vecinos por dos quebradas profundas que aislan y hacen el drenaje natural de este terreno.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN

Varios planos artificialmente hechos, le dan la forma de graderia o anfiteatro.

La parte mas ancha de este terreno está abajo y la mas angosta arriba.

Los árboles que la cubren presentan sus ramas y hojas mirando al norte, lo que nos indica que los vientos reinantes vienen del lado de Santa Elena, es decir del sur, de una parte poco poblada, formada en su casi totalidad de cerros cubiertos de vejetacion, en su mayor parte perenne.

La poblacion que le rodea por el lado del cerro Rodriguez, no es densa aunque por las condiciones de habitalidad de este cerro es de suponer aumente; pero en todo caso, cualesquiera que sean las condiciones de esa poblacion, no podrá esto influir sobre la salubridad del hospital que se ubique en la quinta Waddington, por cuanto lo separa la quebrada profunda que ya hemos mencionado; y los vientos del noreste no pueden afectarle jamás, pues se halla protejida por las alturas que por ese lado limitan al cerro del Recreo.

La poblacion del cerro de Polanco es tambien poco densa. Batido por los vientos sures que por ese lado soplan; dotado de edificios de algun valor y con ciertas condiciones hijiénicas, no influirá desfavorablemente en la salubridad del hospital.

En el mismo cerro del Recreo en su parte superior, hai algunos edificios bastante aislados uno de otro, con arboledas y sembrados, y en parte con viñedos; de tal manera que esta quinta puede considerarse como situada en los límites sub-urbanos de la ciudad, idea que se fortifica cuando se consideran las dificultades con que ha de tropezar todo empeño de poblarlo, a causa de lo irregular y aislado del terreno.

El bosque de eucaliptus que limita en parte por el noreste la quinta Waddington, forma una especie de cortina sanitaria a manera de aislador que filtra y neutraliza los elementos deletéreos que por cualquier causa pudieran venir de esos lados.

Con relacion a la poblacion en jeneral, puede decirse desde luego, que se encuentra en un nivel 10 metros mas elevado que el plan de la ciudad, que sus corrientes aéreas no podrán influenciar sino a una pequeñísima parte del cerro de Rodriguez cuando soplen sures constantes, y del cerro de Rodriguez y parte del de Larrain cuando soplen vientos del suroeste,—pero en ningun caso pueden llevar estas corrientes contajios o infecciones al centro de la poblacion.

Hai establecimientos de educacion en las cercanias del sitio en que se piensa hacer este hospital, uno construido, el otro en problema; pues no se sabe en qué parará el litijio que la sucesion Waddington sigue al fisco respecto del liceo, existiendo ya el antecedente desfavorable para los intereses fiscales de tener una condena en primera instancia, de modo, que casi pudiéramos desentendernos del liceo de niñas y considerar sólo lo que a la Escuela Sarmiento se refiere.

Este último establecimiento se halla situado a 200 metros mas o menos de la parte inferior de la quinta, encontrándose separado de ella por tres arboledas, el de la quinta, otra del sitio contiguo al liceo y la que existe en el establecimiento mismo. Ademas la distancia que hemos considerado se refiere a un solo pabellon, es decir, al que esté mas cercano, pues los otros no podrán influir en ningun caso en la escuela por causa de las corrientes u otro motivo. Debe notarse que la escuela se encuentra colocada al noroeste de la quinta y que los vientos del sureste no existen allí, porque son detenidos en este

rumbo por el cerro de Polanco; de manera que no pueden llegar al hospital ni avanzar sobre la escuela. En cuanto a la parte alta del hospital que pudiera ser influenciado por la corriente aérea nocturna, alcanzaria siempre la capa de aire a pasar por sobre el edificio de la Escuela Sarmiento.

Entre los establecimientos insalubres no creo que deba mencionarse la curtiembre de Saint Macary, que dista de la Quinta mas de 400 metros, hallándose separada de ella por la ancha Avenida de las Delicias.

Espuestas así de un modo jeneral las condiciones de la Quinta Waddington, cábeme ahora estudiarla particularmente con relacion a su situacion, esposicion, configuracion, cercanías infecciosas y jeolojía, vientos, nivel de las aguas subterráneas, desagües, agua potable, hijiene del suelo y epidemiolojía de la rejion.

§ 10

Ubicacion.—Es evidente que un hospital campestre y diseminado, de modo que consulte hasta cierto punto la asistencia a domicilio, es el *desideratum* en materia de aislamiento y dispersion hospitalarias: nosotros lo deseamos aquí, pero ello no es posible en la práctica.

Los que conocen la disposicion en abanico de nuestro puerto, los que saben cuanto cuesta subir un cerro; cuantos conocen la indolencia de nuestros habitantes son capaces de estimar los inconvenientes de un hospital situado a dos o tres kilómetros de la poblacion. Un hospital colocado a tal distancia de la ciudad serviria solo para enfermos crónicos o convalecientes; no prestaria sus servicios sino a medias y los enfermos de afecciones agudas moririan en sus casas ántes de recorrer aquella, para ellos, enorme distancia. Esto por lo que respecta a las comodidades de los enfermos, y paso a tomar en cuenta las ventajas que ofrece la Quinta Waddington.

Si miramos la situacion de la Quinta con relacion al conjunto de la ciudad de Valparaiso, veremos que se halla relativamente aislada: separada por quebradas profundas de los cerros colindantes, con pocas habitaciones en el mismo cerro y con varios arbolados a su alrededor, no tiene otro edificio elevado cercano que el que será o no será liceo de niñas, y todavia esta distancia habrá de considerarse solo con re-

lacion a uno de los pabellones del nuevo hospital, el cual pabellon tendrá su torre ventiladora muchos metros por encima del liceo.

En cambio estará el hospital al alcance de los pobres y a un paso de la línea de los carros urbanos.

§ 11

Esposicion.—La superficie del terreno es de 17,000 metros, correspondiendo a cada enfermo unos 60 metros cuadrados, superficie que es probable se aumente en proporcion considerable con la adquisicion del terreno del liceo que la señora Ross se propone realizar. Pero aun estimada solo la superficie actual, se satisfacen con ella las exijencias de la hijiene moderna; y puede establecerse como indudable que la Quinta Waddington se presta para la instalacion de un hospital de 300 camas.

¿Cuál es la insolacion de la Quinta Waddington? A primera vista y superficialmente considerada, parece que la Quinta Waddington recibiera ménos sol que otros puntos de la poblacion, pues la direccion de su eje, que es E. y O., pudiera hacer suponer que el sol le viene escasamente. Sin embargo, no es así, pues hai circunstancias particulares que pueden modificar las condiciones jenerales. La atmósfera de Valparaiso se encuentra durante la mañana hasta que sale el viento, cubierta de humo y vapor de agua, de tal modo densos en ocasiones que mas que una masa gaseosa semeja a un cuerpo líquido. Por esta causa los rayos solares no atraviesan aquel medio denso y malsano, y para el caso de recibir el sol en las primeras horas de la mañana, lo mismo da aquí en Valparaiso una esposicion franca al *norte* que al poniente. Pero, por otra parte, esa diferencia entre la hora en que el sol aparece y aquella en que llega a la quinta, es pequeña y nunca pasará de 30 a 50 minutos en las diversos estaciones del año, tiempo de sobra compensado por otras circunstancias que despues mencionaremos.

Se comprende de que las eminencias que lo limitan por el Norte y el Este le quitan en ciertas épocas mas o menos *sol;* pero tambien se comprende con solo ver el pequeño plano de Valparaiso que acompañamos, que el *sol* enviará constantemente y de un

modo directo sus rayos sobre la quinta durante todo el tiempo que permanezca sobre el horizonte, existiendo en Valparaiso algunas lomas que miran al Este o al Oeste y que quedan en sombra antes que el terreno que nos ocupa.

Compruébase el hecho de recibir este terreno una gran cantidad de calor por medio de la vejetacion, como pudo verificarlo uno de los señores miembros del Consejo Superior de Hijiene, el señor doctor M. D. Cienfuegos, quien vió a principios de Setiembre arvejas en flor y plantas diversas florecidas sin abrigo artificial.

¿Ocurriria esto si el lugar fuera húmedo y frio por falta de sol, luz y calor? Imposible, pues solo con el calor y la luz crecen, viven y fructifican las plantas.

Este terreno es seco, como lo probaremos despues, tanto por el declive cuanto por la insolacion.

Existe aun otra consideracion que tomar en cuenta, la que se refiere a las horas en que llegan los rayos solares a un lugar con relacion a la altura en que el sol se halla. El sentido comun de acuerdo con la esperiencia, nos dice que sentimos mas calor en ciertas horas del dia, y la ciencia comprueba que el número de calorías que una localidad recibe desde las once hasta las tres es igual a las que se reciben en las restantes horas.

Ademas, es preciso que no olvidemos la tierra en que nos encontramos, que vivimos en Chile, en Valparaiso a 33 grados del Ecuador; que nuestro clima es suave, (15.01° por temperatura media.) Segun observa el señor Barros Arana, en este hemisferio «la temperatura es menos elevada que en el hemisferio boreal; pero los inviernos son compartivamente mucho mas suaves, o lo que es lo mismo, entre las temperaturas estremas de Chile no se notan las grandes diferencias que se notan en el *norte*,» y esto se aplica con mas particularidad a Valparaiso, cuyo clima fué calificado como suave aun antes que el termómetro viniese a probarlo.

Como se puede ver por el croquis que acompaño, el *sol* llega a la quinta Waddington en las horas de mayor insolacion, cuando el calor jeneral ha vencido el frio de la mañana, y se absorben y aprovechan todos los rayos.

En climas suaves no es un inconveniente científico el estar espuesto un lugar al poniente para edificar en él un hospital.

§ 12

Inclinacion.—Forma la quinta Waddington una elevacion natural sobre las partes que la rodean, eceptuando por el Este en que se encuentra unida con la parte alta del mismo cerro del Recreo. En efecto, los cerros de Rodriguez y Polanco se hallan separados de la quinta por dos quebradas, la de Waddington y la de Carvallo, de manera que no alcanzan a influir de un modo sensible en la climatolojía de la quinta, pues no forman obstáculo a los rayos solares, y están separados por depresiones del terreno y arbolados.

Posee la quinta un declive considerable, 15 a 17 por ciento en direccion de su eje mayor, está situada en la loma, domina a una gran parte de la ciudad, no está en el llano como el hospital de San Agustin y tiene acceso fácil.

§ 13

Cercanias infecciosas.—Aunque nos repitamos, conviene observar que focos de infeccion no hai en las cercanias de la quinta. El cerro de Rodriguez que la resguarda de los vientos del Norte lo mismo que el de Polanco, situado al Sur son de escasa poblacion, hai árboles que aislan la quinta de estos cerros y en una de las quebradas, la de Carvallo, existe el único bosque que tenemos en Valparaiso, y este bosque está formado por eucaliptus, lo que es una recomendacion mas.

Los dos pequeños cauces que corren por los costados del terreno y que será menester abovedar, están en el fondo de las quebradas, son de limitado caudal y las exhalaciones que produzcan no podrán llegar hasta las salas, pues se deslizan en el inferior y estarán separadas de ellos por plantaciones.

De todos modos, será como hemos dicho, conveniente abovedar los cauces para alejar el mas remoto peligro por este lado.

Las fábricas, los ferrocarriles y el movimiento jeneral de la poblacion permanecen ajenos en sus influencias y manifestaciones, en cuanto puedan afectar a un establecimiento de esta clase.

El estero de las Delicias está rodeado de árboles por sus costados, conduce un reducido caudal de agua limpia en este punto, y

como se sabe, es esta alameda que corre paralela al estero, uno de los pulmones de Valparaiso, a donde acuden las personas a respirar un aire puro, como es a todos notorio. Los sauces y demás árboles que forman esta avenida protejen a la quinta en contra de emanaciones que pudieran venir del centro de la ciudad, si el viento corriera en esa direccion.

§ 14

Vientos.—Varios puntos capitales hai que considerar con relacion a los vientos: su direccion, su intensidad, etc., pero antes de entrar en consideraciones particulares veamos cuáles son los que soplan en Valparaiso, como en jeneral en toda la costa chilena.

«Los vientos que reinan en Chile, dice Pissis, lo mismo que en una gran parte de la rejion situada al Oeste de los Andes, son unos vientos especiales dependientes, de la configuracion del suelo.» En efecto, no tenemos vientos alisios y solo el terral en las noches, y el Oeste pierde fácilmente su direccion por accidentes de la cordillera de la costa tomando rumbo *norte* a *sur*. En la primavera verano y una gran parte del año, predomina el *sur*, viento polar.

«Este viento, el mas frecuente en Chile, dice el señor Barros Arana, por su baja temperatura, solo puede cargar una pequeña cantidad de agua al trasportar el aire frio del polo a la zona tórrida, que por su calor puede tener en disolucion una cantidad mucho mayor de vapor de agua; y por eso trae tiempo seco y sereno. El viento norte, por el contrario, desprendido de la rejion intertropical, contiene, por esto mismo, mucho vapor de agua y forma las lluvias y nubes.»

Podemos, pues, reducir a dos clases principales de viento que soplan en nuestro territorio, viento Norte y Sur, o sea aire caliente y húmedo o ecuatorial y aire frio y seco o polar.

Veamos cuál es la influencia de cada uno de ellas en la econonomía humana.

La accion del aire húmedo y caliente enerva, debilita y anonada el organismo del hombre; y como Valparaiso se encuentra clasificado entre los climas suaves (su temperatura media es de 15.01),

recibiendo aire caliente y húmedo tiene forzosamente que producir constituciones raquíticas, enclenques y espuestas a la tisis pulmonar, como realmente sucede, segun he podido comprobarlo en mi «Mapa Patolójico de la República de Chile,» en el cual figura Valparaiso con la enorme cifra de 44 por ciento por tuberculosis sobre la mortalidad jeneral.

Otra ciudad de Chile, la Serena, situada como nuestro puerto a la orilla del mar, tambien tiene una alta mortalidad por tuberculosis, 45 por ciento, habiendo insistido en la accion enervante del clima serenense un distinguido miembro de la Facultad de Medicina en su trabajo titulado «Influjo del temperamento de la Serena sobre las enfermedades mas comunes en esta ciudad», en el cual coloca entre las afecciones mas comunes en aquella localidad a las enfermedades pulmonares, en particular la tisis, lo que le induce a comparar este clima húmedo y caliente de la Serena a los climas ecuatoriales. Algo parecido ocurre en Valparaiso con la benignidad de su clima y con sus vientos calientes y húmedos, y el esceso de mortalidad por tuberculosis en uno y otro pueblo, nos dicen que causas análogas actúan sobre uno y otro.

Tiene para un hospiial el viento norte el inconveniente de esponerlo a las tempestades, cuyos rigores pueden desencadenarse sobre el establecimiento: pues, como es sabido, siempre entre nosotros llueve cuando sopla el norte.

«La orientacion de hospitales, dice Rochard, tiene mucha importancia, y en las rejiones frias se debe ponerlos al abrigo del norte, de las tempestades, de las lluvias y de la nieve que vienen de este lado;» y aunque no tengamos nieves, lluvias y tempestades fuertes entre nosotros, se presentan a veces estos accidentes en condiciones capaces de impedir o desorganizar un servicio hospitalario.

No es, por consiguiente, un defecto de este terreno el estar al abrigo de los nortes por el cerro de Rodriguez; y como estos vientos no son los que mas comunmente soplan, su carencia no implica falta de ventilacion..

En cambio, este local se encuentra batido durante la mayor parte del año por vientos del Sur y Suroeste que le llegan por la quebrada de Santa Elena, de tal modo que no alcanzan a cargarse de los miasmas de la poblacion, porque atraviesan solo una pequeña

parte de ella. Se corrobora esta idea con solo mirar los árboles de la quinta, que tienen hácia el norte la inclinacion de sus ramas y la direccion de sus hojas.

Solo al Noroeste puede llevar el hospital vientos que hayan atravesado la poblacion, pero esto es raro que ocurra.

§ 15

Jeolojía del terreno.—Es granítico, esquitoso el terreno sobre el cual se trata de edificar el nuevo hospital de San Agustin; asi lo asevera T. L. Fioretti cuando dice: «Admitiendo en realidad la ciudad de Valparaiso, lejos de hallarse edificada en una cuenca hidrográfica se halla sencillamente sentada sobre la falda de un cerro granitico y sobre rocas de esquita cristalizada.» Fioretti fué ayudante de Pissis en el levantamiento del plano jeolójico de la República y autoridad que merece plena fe.. Otro distinguido injeniero, el señor Ramon Correa Rivera, en carta al señor Julio Villanueva, le dice: «Esta (la quinta) ocupa la vertiente que mira al poniente de una de las colinas graníticas que limitan por el Este la parte llana del pueblo de Valparaiso.» Estimando este injeniero y con sobrada razon que el terreno es apropiado para un hospital, agrega mas adelante en la recordada carta: «Asi quedaria un terreno que por su esposicion tendria las ventajas de ser seco, sano, por ser impropio para las fermentaciones por no tener restos orgánicos, y fácil de ventilar por su situacion elevada.»

«El suelo en el cual predomina la sílice, dice Arnould, es jeneralmente salubre. La impermeabilidad y las pendientes fuertes de las rocas de que se forma, impiden el estancamiento de las aguas y la imbibicion de las capas superficiales; por consiguiente no hai focos de putrefaccion posibles ni de humedad permanente; es mas bien el estremo contrario lo que es de temer.» Todas estas circunstancias se aplican al terreno sobre el cual se trata de hacer hospital, Estenberg encuentra buenos los «terrenos arenosos y silicios, algo elevados sobre las partes circunstantes, especialmente si se hallan protejidos de los vientos fuertes y frios...» tal como se verifica en la quinta, escepto en lo que se refiere a viento frio, que no es de temer en este clima.

El terreno granítico de la quinta Waddington es por tanto absolutamente apropiado para edificar un hospital.

El terreno granítico de la Quinta Waddington es por tanto absolutamente apropiado para edificar un hospital.

§ 16

Aguas subterráneas.—Por lo que respecta al nivel de las aguas subterráneas es de temər, como dice Arnould, un exceso de sequedad en los terrenos graníticos.

Hemos visto que dos quebradas profundas cortan la Quinta por dos de sus costados, y que tiene una pendiente considerable en el sentido de su eje mayor, de tal modo que el drenaje está naturalmente hecho y las aguas no podrán estaucarse ni formar pantanos, ni focos de infeccion.

Personalmente hemos visto grandes pozos escavados en el terreno de la Quinta y no hemos encontrado el menor trozo de humedad; pero no solo al declive creemos imputable la sequedad, que tambien corresponde en parte a la insolacion.

Es, pues, completamente saludable el terreno de la Quinta Waddington por ser seco, por tener natural y fácil desagüe las aguas que puedan filtrar en él; por no ser posible la produccion de gases carbónicos ni de hidrójenos carbonados en el suelo, pues carece éste de humedad y de materias orgánicas. No hai peligro de encontrar bacilos patójenos en un suelo naturalmente seco y drenado de por sí, y en consecuencia no hai que temer las epidemias que tienen oríjen en micro-organismos desarrollados en el terreno.

«Un terreno impregnado de productos orgánicos en descomposicion o al cual afluyen aguas subterráneas impurificadas por otros establecimientos situados a mayor altura o espuestos a las inundaciones, es el que peores condiciones ofrece para la construccion, dice Eulenberg. Felizmente la Quinta Waddington no presenta ninguna de estas condiciones que hacen inaceptable un terreno para hospital.

§ 17

Desagües.—Nada se sacaria de este terreno si, aparte de tener buena constitucion jeolójica, de estar bien orientado y de poseer

otras buenas cualidades, no se prestara para el correcto funcionamiento de los variados servicios hospitalarios y particularmente para el alejamiento de los desperdicios humanos, producto obligado de toda aglomeracion.

Un sistema de desagües que aleje rápidamente las inmundicias es practicable con facilidad en este terreno, en el cual se pueden dirijir las corrientes acuosas hácia donde se quiera, pues la Quinta tiene tres inclinaciones diversas que pueden aprovecharse para este objeto.

Se dirá que estos desperdicios van a atravesar toda la ciudad, pero como serán conducidos en vasos cerrados y saldrán del hospital desinfectados, no vemos lo grave de esta circunstancia, ni los peligros que encierra, ni conocemos cuáles perjuicios haya ocasionado con sus desagües el Hospital de San Juan de Dios que se encuentra bajo este respecto en condiciones análogas.

Por otra parte, las corrientes de nuestra bahia no se prestan para establecer desagües propios para cada barrio, por lo cual el mejor remedio que encontramos es el desagüe en comun.

Aguas.—El agua es un elemento del cual no se puede prescindir en ninguna parte, especialmente en un hospital, y la Quinta Waddington la posee en abundancia y de la mejor calidad, como pasamos a demostrarlo.

Se encuentra la Quinta en la cercanía de los estanques de agua del Salto, con presion enorme y en cantidad necesaria; tendrá cuanto quiera el dia en que llegue a Valparaiso el agua de Peñuelas; y, ademas, posee derechos propios a una vertiente de no escaso caudal cuyas aguas, segun se ha comprobado por medio de análisis, tienen una composicion que las hace mas potables que las del Salto.

No es escasa ventaja disponer del agua en abundancia y tener la facilidad de poderla aprovechar como medio de locomocion, porque, en vista de las inclinaciones del terreno, la fuerza hidráulica podrá llevarse a donde se necesite.

§ 18

Estado del suelo.—Si recordamos el antiguo empleo que se ha hecho de la Quinta (que era el Jardin de Recreo) y que despues ha

estado por largo tiempo habitada por personas pudientes, siempre manteniendo vejetacion, siempre cuidada y solo con un edificio en toda su superficie, es fácil convenir en que el suelo no ha podido infectarse, a lo cual tampoco se habria éste prestado por ser seco y con declive.

De epidemias que hayan tenido oríjen en el cerro del Recreo no sabemos de ninguna, aunque sí sabemos que no ha sido necesario practicar desinfecciones on este cerro desde que existe la oficina en Valparaiso.

§ 19

Acceso.—Se construyen los hospitales para albergar a los menesterosos, y es indispensable ponerlos al alcance de los enfermos y de sus medios de trasporte.

Si recordamos la disposicion en anfiteatro de nuestro puerto, si se piensa en las innumerables quebradas y cerros, sitios obligados de habitacion para el pobre, en la falta casi absoluta de vías cómodas de comunicacion entre cerro y cerro, entre el cerro y el plan, se convendrá en que es necesario colocar al hospital de modo que los enfermos puedan llegar a él con facilidad, con comodidad y sobre todo a poco costo.

Para nadie es un socreto que nuestro pueblo va al hospital solo cuando ha consumido sus últimos recursos, solo cuando le es imposible seguir medicinándose en su casa, y que en estas circunstancias se encuentra absolutamente desprovisto de medios de trasporte, salvo el que le proporciona a veces la caridad de los vecinos, como lo vemos diariamente cuando pasan al hospital enfermos conducidos a hombros de sus semejantes.

Por eso, nosotros no aceptamos los hospitales rurales para servir a las ciudades, por eso encontramos inadecuada la colocacion de un hospital en la cumbre de un cerro o alejado de las vías comunes de comunicacion, sin desconocer, por cierto, las grandes ventajas que bajo otros respectos tiene. Para optar por el temperamento mas acertado y prudente, debemos preguntar ante todo: ¿Acudirán los enfermos? ¿Podrán llegar al hospital cuantos de él han menester? ¿Cuántos morirán por falta de medios para trasladarse al lugar de refujio?

otras buenas cualidades, no se prestara para el correcto funcionamiento de los variados servicios hospitalarios y particularmente para el alejamiento de los desperdicios humanos, producto obligado de toda aglomeracion.

Un sistema de desagües que aleje rápidamente las inmundicias es practicable con facilidad en este terreno, en el cual se pueden dirijir las corrientes acuosas hácia donde se quiera, pues la Quinta tiene tres inclinaciones diversas que pueden aprovecharse para este objeto.

Se dirá que estos desperdicios van a atravesar toda la ciudad, pero como serán conducidos en vasos cerrados y saldrán del hospital desinfectados, no vemos lo grave de esta circunstancia, ni los peligros que encierra, ni conocemos cuáles perjuicios haya ocasionado con sus desagües el Hospital de San Juan de Dios que se encuentra bajo este respecto en condiciones análogas.

Por otra parte, las corrientes de nuestra bahia no se prestan para establecer desagües propios para cada barrio, por lo cual el mejor remedio que encontramos es el desagüe en comun.

Aguas.—El agua es un elemento del cual no se puede prescindir en ninguna parte, especialmente en un hospital, y la Quinta Waddington la posee en abundancia y de la mejor calidad, como pasamos a demostrarlo.

Se encuentra la Quinta en la cercanía de los estanques de agua del Salto, con presion enorme y en cantidad necesaria; tendrá cuanto quiera el dia en que llegue a Valparaiso el agua de Peñuelas; y, ademas, posee derechos propios a una vertiente de no escaso caudal cuyas aguas, segun se ha comprobado por medio de análisis, tienen una composicion que las hace mas potables que las del Salto.

No es escasa ventaja disponer del agua en abundancia y tener la facilidad de poderla aprovechar como medio de locomocion, porque, en vista de las inclinaciones del terreno, la fuerza hidráulica podrá llevarse a donde se necesite.

§ 18

Estado del suelo.—Si recordamos el antiguo empleo que se ha hecho de la Quinta (que era el Jardin de Recreo) y que despues ha

estado por largo tiempo habitada por personas pudientes, siempre manteniendo vejetacion, siempre cuidada y solo con un edificio en toda su superficie, es fácil convenir en que el suelo no ha podido infectarse, a lo cual tampoco se habria éste prestado por ser seco y con declive.

De epidemias que hayan tenido oríjen en el cerro del Recreo no sabemos de ninguna, aunque sí sabemos que no ha sido necesario practicar desinfecciones on este cerro desde que existe la oficina en Valparaiso.

§ 19

Acceso.—Se construyen los hospitales para albergar a los menesterosos, y es indispensable ponerlos al alcance de los enfermos y de sus medios de trasporte.

Si recordamos la disposicion en anfiteatro de nuestro puerto, si se piensa en las innumerables quebradas y cerros, sitios obligados de habitacion para el pobre, en la falta casi absoluta de vías cómodas de comunicacion entre cerro y cerro, entre el cerro y el plan, se convendrá en que es necesario colocar al hospital de modo que los enfermos puedan llegar a él con facilidad, con comodidad y sobre todo a poco costo.

Para nadie es un socreto que nuestro pueblo va al hospital solo cuando ha consumido sus últimos recursos, solo cuando le es imposible seguir medicinándose en su casa, y que en estas circunstancias se encuentra absolutamente desprovisto de medios de trasporte, salvo el que le proporciona a veces la caridad de los vecinos, como lo vemos diariamente cuando pasan al hospital enfermos conducidos a hombros de sus semejantes.

Por eso, nosotros no aceptamos los hospitales rurales para servir a las ciudades, por eso encontramos inadecuada la colocacion de un hospital en la cumbre de un cerro o alejado de las vías comunes de comunicacion, sin desconocer, por cierto, las grandes ventajas que bajo otros respectos tiene. Para optar por el temperamento mas acertado y prudente, debemos preguntar ante todo: ¿Acudirán los enfermos? ¿Podrán llegar al hospital cuantos de él han menester? ¿Cuántos morirán por falta de medios para trasladarse al lugar de refujio?

Realmente, en ciudades de planta irregular, de malos caminos en sus cerros hai que pensar mui sériamente en cómo llegará un enfermo al hospital.

Así, pues, si colocamos un hospital en el Blanco, Playa Ancha, Baron o Mesilla, todos los enfermos de los cerros de Valparaiso que forman la inmensa mayoría, tendrian que soportar una verdadera vía crucis ántes de conseguir un humilde lecho en qué reposar. Y todavia aquel pobre que baja un cerro con dolores, que sube otro con fatigas y quebrantos, que sufre mil angustias ántes de llegar al hospital, tendrá que sufrirlos, y multiplicados, nuevamente, al volver a bajar y subir, si no encuentra, como a tantos les pasa, una cama en el establecimiento. De manera que el infeliz tísico habrá de hacer esfuerzos increibles con sus gastados pulmones en aquel subir y bajar, bajar y subir, hasta que le sea posible obtener una cama que ponga término a su peregrinacion. ¡Oh! Es necesario pensar un poco en la condicion particular en que se encuentra el pobre ántes de resolver así no mas sobre sus destinos.

Se dice que se establecerian *postas sanitarias* en los diversos cuarteles de la ciudad, pero esta medida, aparte de los abusos a que puede prestarse, no creemos produzca los resultados que de ella se esperan, sobre todo si se toma en cuenta la naturaleza mui especial de los barrios altos y la carencia de medios espeditos de comunicacion en ellos.

Mui distinta cosa ocurre con relacion a la facilidad de acceso con la Quinta Waddington. Esté inmediata a cerros habitados por jente pobre, Rodriguez, Larrain, Lecheros, Baron, Polanco, Molino, Quebrada de Santa Elena, cerro de la Merced, de Polcuro, de las Cañas, etc., y unida a toda la poblacion por medio de un ferrocarril urbano que, mediante dos y medio centavos, conduciria al enfermo hasta una cuadra del hospital. Así, este local puede recibir con la misma facilidad al que vive en el cerro de San Francisco como al que habita el Baron: no tendrán mas que un descenso los enfermos si residen en el cerro y ningun ascenso si viven en el plan.

Aunque se nos diga que este barrio en que está la Quinta Waddingion será con el tiempo barrio de jente acaudalada, es lo cierto que está a la mano del pobre y al alcance de sus escasos medios y si son palacios los que habrán mas tarde de rodear al hospital,

mejor seria este resultado, porque así no habrá peligro de recibir los miasmas que puede jenerar el vecino proletario y la hijiene del establecimiento ganará con ello.

Los hospitales pueden tener, como los caractéres, los defectos de sus cualidades, y las cualidades de sus defectos; pero el hecho positivo e inmutable es éste: que el pobre puede llegar sin sacrificio y con mayor facilidad a la Quinta Waddington convertida en hospital, que a cualquiera otro lugar, colocado en cerro, que se quiera habilitar con este objeto.

III

EDIFICIO DEL NUEVO HOSPITAL DE SAN AGUSTIN

§ 21

Condiciones jenerales.—Por accidentes especiales hemos tenido la suerte de conocer el plano del nuevo hospital y podemos hablar de él con conocimiento de causa. El señor Barroilhet ha tenido la amabilidad de mostrarnos los planos ántes.

Vamos a hacer una descripcion del hospital y de la manera cómo funcionará una vez concluido, para que pueda llegarse a un perfecto conocimiento de las condiciones en que se encontrarán los enfermos.

El sistema de pabellones es el adoptado en este hospital, y son en número de ocho, cuatro en la parte mas ancha o inferior de la Quinta, dos en la superior. Cada pabellon es de dos pisos, que se comunican por medio de ascensores hidráulicos.

Para cada enfermo corresponden cuarenta y cinco metros cúbicos de aire.

La distribucion de las corrientes aéreas se hace en los pabellones por medio de torres centrales encargadas de dar salida al aire de cada sala mediante mecanismo especial; y se podria, si se desea, regular por medio del calor la fuerza de la corriente, colocando lámparas a este objeto destinadas.

Habrá por lo ménos quince metros entre los pabellones y las quebradas, espacio que será ocupado por verdaderas cortinas veje-

tales que aislen el establecimiento, tanto de las habitaciones cercanas cuanto de las emanaciones que pudieran venir por circunstancias para nosotros desconocidas por ahora.

Anexos a cada pabellon existen todos los servicios necesarios para darle el carácter de un hospital pequeño: pieza para el médico, para la botica, para las Hermanas, para comedor repostero, moribundos, baños y escusado. Cada pabellon, que va sobre zócalos de dos o tres metros, será en todo un hospital, excepto en lo que a lavandería y cocina se refiere.

No es la menor de las ventajas la de disponer de un refectorio comedor, que puede ser sala de estudio cuando no se quiera andar en las galerías cubiertas, y sobre todo tener un cuarto en donde colocar a los moribundos, ahorrando a los enfermos el desconsolador espectáculo de presenciar la agonía del vecino, tal vez de su amigo.

Un fuego central distribuye el calor por todo el hospital, de manera que se puede obtener una temperatura uniforme en todo el establecimiento.

La orientacion de los pabellones ha consultado la mayor insolacion, el no darse sombra uno a otro, y la separacion de ellos por medio de jardines apropiados. Galerías cubiertas comunican todos los pabellones entre sí, de manera que con cualquier tiempo se puede recorrer todo el hospital sin estar espuestos a los accidentes atmosféricos, y los enfermos que tengan permiso del médico pueden pasar por ellas. En ningun caso podrá un pabellon dar sombra a su vecino.

§ 22

Maternidad.—La Maternidad cuenta:

(A). Administracion estadística, sala de espera, de consultas, pieza de matronas, comedor, baño, pasadizo, portería y escusado.

(B). Esta parte la forman cuatro salas, de las cuales tres tienen diez camas cada una, destinadas a convalecientes; otra sala para las recien llegadas en estado de embarazo; otra para enfermas de fiebre con cuatro camas separadas, y una última sala de partos con comunicaciones con la sala del médico y la de operaciones.

Como se colije por solo la descripcion de las salas, las condiciones en que van a quedar las parturientas no pueden ser mas convenientes.

§ 23

Lavanderia.—Un ferrocarril Decauville recojerá la ropa sucia por medio de tubos de cada uno de los pabellones; la conducirá a la estufa de desinfeccion, para pasar en seguida al remojador, a la lejia, al enfriador, al azul, a la estrujadora y al secador, que funcionará por medio del vapor o el aire libre, para ser llevada la ropa despues a la pieza de distribucion, existiendo cuartos de remiendos y composturas. La disposicion adoptada no puede ser mejor, porque pasando la ropa directamente del tubo del pabellon a la estufa de desinfeccion, es materialmente imposible que se pueda contajiar un enfermo con otro.

§ 24

B I B L I O T E C A
SANTIAGO SEVILLA

Cocina.—Estará colocada en el centro del establecimiento, unida con los pabellones para que se puedan conducir las ollas con alimentos en depósitos de agua caliente, guardando en cada pabellon los cubiertos, servilletas y útiles de su servicio especial. Este departamento se compone: de la cocina jeneral, despensa, pieza de legumbres, otra para la carne, para el pan, la leche; dos piezas para las Hermanas; dos para los depósitos; una para lavar los útiles. Todas estas piezas están entre patios.

Botica.—La botica tiene un laboratorio, una botica jeneral, departamento de preparaciones y tisanas y otro para el farmacéutico.

§ 25

Administracion.—En el primer piso, al cual se puede llegar en carruaje, hai departamentos para el médico interno, para las Hermanas y practicantes.

Habrá un cuarto de baño para los que recien entran, cuarto de vestir para cambiar la ropa sucia que lleva el enfermo por la ropa

desinfectada del hospital, cambio que se hará despues de recibir el paciente su baño respectivo. Una pieza de espera para los enfermos, otra cama para que esperen los que no pueden tenerse de pié, y la pieza del portero.

Mortuorio.—El mortuorio será servido por medio de ascensores mecánicos que conducirán los cadáveres de los pabellones a los depósitos.

Las condiciones en que quedarán los enfermos no pueden ser mejores: ascensores mecánicos o hidráulicos ayudan al enfermo e impiden el desgaste de sus fuerzas; galerias cubiertas les permiten gozar del sol y del aire libre, purificado y embalsamado, a los convalecientes o enfermos que tengan autorizacion facultativa; por procedimientos mecánicos variados se distribuirá la comida, recojerá y devolverá la ropa; aparatos especiales estarán encargados de recojer aire puro y arrojar el aire usado de las salas.

Será el único hospital que en Chile cumpla con todos los adelantos de la ciencia moderna.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

CONCLUSIONES

Basándonos en los hechos que se consideran en este estudio, creemos conveniente para edificar un hospital, el terreno que se conoce con el nombre de quinta Waddington, por las siguientes consideraciones:

I. Porque se encuentra bajo ciertos respectos aislada de la poblacion, separada de los cerros vecinos por quebradas profundas, rodeada de árboles y con reducido caserio en el cerro de su ubicacion y sobre el fondo del valle;

II. Porque la orientacion al oeste no es inconveniente para edificar hospitales en climas suaves como el de Valparaiso;

III. Por estar en una loma que es preferible al llano, y resguardada de los vientos húmedos y calientes del norte:

IV. Por no existir focos de infeccion en sus cercanias, pues las quebradas tienen caudal escasísimo y la curtiembre está mui distante, separada por la Alameda de las Delicias y los vientos no pueden llevar al hospital las emanaciones de aquellos;

V. Porque los vientos reinantes, S. y S. O. no pueden llevar contajios del hospital a la ciudad y solo alcanzan a recorrer la quebrada de Santa Elena y parte del cerro de la Merced para que la poblacion pudiera influir en la salubridad del hospital;

VI. Por tener el terreno una constitucion jeolójica, reputado por todos los tratadistas como inmejorable terreno granítico;

VII. Por ser el terreno absolutamente seco como se colije por sus declives y como se ve en las escavaciones practicadas en la parte inferior de la Quinta.

VIII. Por facilitar los desagües en el sentido que se les quiera conducir.

IX. Por no estar infestado el terreno;

X. Por poseer agua en abundancia y tener derechos propios o fuente de agua potable de calidad superior a la que se consume en la poblacion;

XI. La rejion es sana, pues en el cerro del Recreo no ha sido nunca necesario practicar una desinfeccion;

XII. Por tener un acceso fácil al alcance del último desvalido, circunstancia importante en poblaciones de planta regular como Valparaiso;

XIII. Porque prestará utilísimos servicios en vista de las condiciones en que va a quedar servido.

XIV. Por exijir la inmediata construccion de un establecimiento hospitalario las imperiosas necesidades de los pobres de Valparaiso, quienes son rechazados en número de quince a veinte diariamente del único hospital que existe en la ciudad, calculándose en un diez por ciento los que fallecen por no tener medicamento, cama ni alimento, lo que nos darian *dos defunciones diarias por carencia de otro hospital*;

XV. Porque Valparaiso tendrá sin costo alguno un hospital hijiénico, científicamente instalado, con todos los adelantos de la ciencia moderna en cambio de un hospital malo, como es el de San Agustin, para cuya habilitacion se tendria que gastar injentes sumas, que la Beneficencia no posee;

XVI. Porque económicamente considerado es conveniente la permuta, pues el Hospital de San Agustin vale 650,000 pesos y el nuevo valdrá cerca de 1.000,000 sin contar el mobiliario que será costeado por la caritativa donante del hospital.

Dr. Guillermo Middleton — Dr. Onofre Sotomayor

Dr. José Grossi — Dr. Juan E. Espic

Dr. Alfonso Klickmann.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE HIJIENE

DE VALPARAISO

SESION el 17 de Noviembre de 1894, a las 8 y media P. M. Presidida por el señor Intendente don Osvaldo Renjifo, con asistencia del señor primer Alcalde Municipal, de los doctores Manterola, Herrera, Grossi, señor Julio Villanueva y el secretario.

Leida el acta de la sesion anterior, fué aprobada etc.....

....

Se hizo presente que en la introduccion del informe del doctor Grossi sobre el proyectado hospital de San Agustin en la quinta Waddington, se hace referencia a la formacion de la comision de estudio de este proyecto segun acuerdo del Consejo, y como el informe de minoria aparece firmado por personas estrañas a esta comision, se desea saber en qué condiciones se han obtenido esas firmas.

El doctor Grossi declara que él participó de los trabajos de la comision como miembro de ella, y que no aceptando las conclusiones, a las cuales llegaba la mayoría, pidió la opinion de varios de sus colegas sobre el informe por él redactado y les solicitó la firma para apoyarlo.

Se pidió quedara constancia en el acta de esta declaracion.

El señor intendente dice que habiéndose publicado en los diarios los informes sobre el asunto en debate y aun cuando el del doctor Grossi no está completo, sin embargo se conocen ya sus conclusiones, cree no habria objeto en darles lectura y discutirlos, lo cual economizará tiempo; bastará con remitirlos con los demas antecedentes que con el negocio se relacionan, al Consejo Superior. Así se acordó.

En seguida el señor intendente dice que él ha creido conveniente fundar su voto favorable al informe del doctor Grossi y dando lectura a sus notas, espuso que por su parte aceptaba las conclusiones del informe presentado por el doctor Grossi y rechazaba el de los

doctores Carvallo, Manterola y Herrera. Distintas y mui poderosas razones sirven de fundamento a su opinion: solo enunciará brevemente las principales de ellas.

1.° En el informe de la mayoria se desconoce por completo la cuestion sometida a estudio, pues sus autores no se han ocupado de establecer las ventajas o desventajas del cambio propuesto entre el antiguo y el nuevo hospital, sino de indagar las condiciones que en su concepto deben reunir establecimientos de esta especie para aplicarlas en seguida al terreno de la Quinta Waddington. Se abstienen de pronunciarse sobre si es preferible habilitar el Hospital de San Agustin existente, o aceptar el que se ofrece construir, único punto a que debieran concretar su informe; pues no se trata de hacer una eleccion de local, con prescindencia del que la señora Ross propone donar.

Planteada la cuestion en este terreno, nada dicen los informantes para ilustrarla, y estoi cierto de que ninguno de ellos se atreveria a recomendar que se haga funcionar el hospital ya construido, gastándose una considerable suma de dinero para terminarlo y habilitarlo. Las malísimas condiciones de este edificio, su orientacion defectuosa, su situacion en un terreno bajo, húmedo, cargado de restos animales, y en un barrio estrecho y populoso, en el centro de la ciudad, ponen mui de manifiesto, aun para los mas ignorantes en materia de hijiene, que habrá de constituir un peligro cierto para los asilados y para el vecindario que lo rodea. Seria, pues, una temeridad darle preferencia sobre otro establecimiento, que aun con los defectos que los informantes suponen, será siempre inmensamente superior bajo todos conceptos al actual.

2.° Estudiados en sus detalles los informes mismos encuentro que el del doctor Grossi se mantiene siempre dentro de los hechos rigorosamente establecidos, consulta aquello que es práctico y posible dadas las condiciones especiales de la ciudad y la calidad de los infelices a quienes se trata de socorrer. El de la mayoria, por el contrario, parte a menudo de hechos erróneos, confunde las localidades y llega, por consiguiente, a conclusiones inexactas: sus observaciones se refieren mas a la construccion de un hospital en teoria, a manifestar lo que debiera suceder, pero no toma en cuenta la naturaleza y condiciones de la poblacion a quien se trata de beneficiar con este asilo.

3.° En prueba de lo que espongo haré notar algunas de las inexactitudes o erradas apreciaciones en que el informe de la mayoria, incurre, para establecer las bases de su opinion. La quinta Waddington, dicen los informantes, "se encuentra en el centro de un barrio populoso", y para manifestarlo citan como pertenecientes a este barrio la fábrica de La Union, situada en la calle del Doce de Febrero a varias cuadras de distancia, la fábrica de gas, contigua a la estacion de los ferrocarriles, el cuartel de la Palma, el Seminario y el mismo hospital existente, no obstante, que media entre la Quinta y muchos de estos sitios, quebradas y cerros, la ancha Avenida de Las Delicias y considerable distancia. Aceptando esta manera de apreciar las cosas, no habria en Valparaiso sitio apropiado para un hospital, a menos de llegar a puntos casi inaccesibles; pues el reducido espacio en que se agrupa la ciudad no permite establecer considerables distancias entre un barrio y otro.

4.° Mas adelante, agrega el informe: «Todos los cerros que rodean la quinta están densamente poblados por jente proletaria.» «Téngase presente que la densidad media de la ciudad de Valparaiso es con mucho menos que la que corresponde *a este barrio excesivamente poblado del Baron.*»

En estas espresiones se padece doble error, pues se confunde el cerro y barrio del Recreo, en que se halla situada la quinta Waddington, con el cerro y barrio del *Baron* (1) para aplicar a aquel la densidad de poblacion y demas condiciones de éste. Ambos cerros están separados por una distancia en línea recta de no menos de 7 a 8 cuadras, y segun los mismos informantes establecen, hai de por medio los cerros de Rodriguez, Larrain, Portales y Lecheros, con las respectivas quebradas que los separan.

En cuanto a densidad de poblacion, es igualmente inexacto que la del cerro del Recreo sea mayor que el término medio del resto de la ciudad. La subdelegacion 20.ª, en que dicho cerro se comprende, a pesar de tener una superficie mas del doble de las subdelegaciones 11.ª, 13.ª, 21.ª y 22.ª, pues se estiende desde la quebrada de la Palma hasta el camino de Santiago, aparece en el censo

---

(1) Véase lo que dice S. E. el Presidente de la República, páj. 4: «El hospital quedaria de este modo ubicado en el Baron.»

de 1885 con menor número de habitantes que todas ellas (1). Basta visitar una vez el cerro del Recreo para convencerse de que es uno de los mas despoblados de Valparaiso.

5.° «A inmediaciones de la quinta corre el estero de las Delicias que es cauce colector de las comunas del Baron y de las Zorras.» Hecho igualmente inexacto, pues la comuna de las Zorras se compone de la subdelegacion 2.ª de la Placilla, completamente rural y que no llega al estero; de la subdelegacion 1.ª de las Zorras, casi toda igualmente rural, y de la 20.ª, en que se comprende el cerro del Recreo, que se halla servida en su mayor parte por las cañerías del desagüe jeneral de la ciudad. La comuna del Baron, que se estiende desde la quebrada de la Palma al Matadero, o desagüa directamente en el mar, o en las cañerías, y solo en pequeña parte en el estero, mucho mas abajo de la quinta Waddington y de consiguiente en sitio que ninguna influencia puede ejercer sobre aquella.

6.° El cementerio que sirvió para las inhumaciones de los coléricos domina el sitio por el lado SES.» Tal aseveracion es inexacta si por dominar se ha querido significar que puede ejercer alguna influencia aun remota sobre la quinta. Este cementerio, que es un pequeño terreno de 20 metros mas o menos de frente, se encuentra clausurado y abandonado desde 1888; existe nó en el cerro del Recreo sino en las alturas del de Polanco, a un nivel superior de no menor de 120 metros, a muchas cuadras de distancia de la quinta, y en la pendiente del cerro que cae a la Cabriteria, de modo que no hai peligro ni remoto de que las aguas filtradas allí, puedan dirijirse a la quinta, que está en la vertiente opuesta. (2)

Tan inocente es este cementerio, que a sus inmediaciones existe en un nivel mas bajo el gran estanque de agua potable del Salto, que surte a todos los cerros de Valparaiso; y cerca de él se levanta tambien la nueva poblacion del Paraiso.

7.° «La quinta, se dice, se encuentra durante siete meses del año,

---

(1) Compárese lo que dice el señor Renjifo con lo que dicen los datos estadísticos tomados del censo de 1885. Véase páj. 23 de este folleto.

(2) Véase plano de la Quinta Waddington y sus alrededores, páj. 22.

espuesta a los vientos dominantes que soplan del polo austral, *despues de haber barrido* los populosos barrios que quedan al sur de la poblacion.» Para comprobar la inexactitud de esta observacion, basta echar una ojeada al plano de Valparaiso, en el cual aparecen que solo quedan al sur del cerro del Recreo y que de consiguiente solo puede recorrer este viento antes de llegar a la quinta, los cerros poco poblados de Polanco y el Molino y la quebrada de Santa Elena, igualmente de escasa poblacion.

8.° «El terreno de la quinta, dice el informe, es de composicion jeolójica variada; sobre base de granito descompuesto descansan capas de arcilla y greda, cubiertas artificialmente de tierra vejetal. No es aceptable la quinta, agregan mas adelante porque aun cuando primitivamente el terreno es de conveniente formacion jeolójica, ha sido trasformado en terreno cultivable, cubriéndolo con capa vejetal, caso que debe ser evitado.»

No me parece que ha sido suficientemente meditada esta observacion. El terreno de la quinta, segun lo establece el estudio del distinguido injeniero don Ramon Correa Rivera, es de granito firme de la mejor calidad que pudiera desearse para un hospital; de modo que si en éste deben hacerse plantaciones como es natural que se hagan, será tambien indispensable la tierra vejetal: no es creible que en la roca viva arraiguen las plantas. En todo caso, si la tierra llevada artificialmente estorba, nada mas sencillo que estraerla artificialmente tambien, sin que se descubra razon atendible para declarar por esta causa inadecuado el terreno.

9.° Dice el informe, hablando de la composicion jeolójica de la quinta: «Los pozos excavados para el estudio del terreno, asi lo demuestran, y aparecen en esta época del año (primavera) *enteramente secos* hasta una profundidad de cinco metros.» (1)

A pesar de esta declaracion tan categórica, se agrega a reglon seguido por los informantes: «Respecto de las aguas subterráneas de la quinta Waddington, nada puede decirse.»

No concibo cómo habiéndose reconocido que el terreno es de roca granítica, que pozos abiertos allí hasta la hondura de 5 me-

(1) Léase dos metros.

tros no manifiestan rastro de humedad, cuando no han cesado aun las lluvias, pueda sin embargo sostenerse que faltan datos para apreciar si el terreno es o nó húmedo. (1)

10. «Tampoco se ha hecho estudio alguno sobre el aire subterráneo que los terrenos de la quinta Waddington contienen» dice el informe.

No creo sea necesario mayor estudio que el de la constitucion granítica y sólida del terreno de la quinta para llegar a la conclusion de que, no habiendo suelo poroso no cabe admitir que haya depósitos apreciables de aire subterráneo, susceptibles de producir emanaciones insalubres.

11. «Sabido es, se dice, que todas las epidemias observadas en Valparaiso han principiado por el barrio del Baron..... Por lo tanto se puede considerar este barrio como el mas insalubre de Valparaiso.»

Se repite aquí el mismo error que ya antes hice notar. Se confunde el cerro y barrio del Baron (2) con el cerro y barrio del Recreo, a pesar de la distancia tan considerable que los separa y de haber entre ellos otros cuatro cerros y las correspondientes quebradas, segun los mismos informantes lo afirman. De que el Baron sea malsano no se desprende que tambien lo sea el Recreo. Con igual lójica debiera decirse que toda la Avenida de las Delicias adolece de este defecto, pues se halla en condicion análoga y aun mas próxima al Baron en gran parte de su curso.

Por lo demas el cerro del Baron si hasta ahora ha gozado de esta mala fama, se debe principalmente al descuido con que se le ha mantenido. Sin desagües, convertidas sus calles en lodazales por falta de pavimento, no es raro que la salubridad allí sea defectuosa. Removidas estas causas, como ya lo han sido en parte, es seguro que sus condiciones hijiénicas mejorarán considerablemente y quedará este cerro en condicion igual y talvez superior a los restantes, pues ningun motivo especial e insubsanable se opone a su mejoramiento.

---

(1) La cantidad de agua caida durante los años 1893 y 1894 ha sido de 428 y 340 m/m. respectivamente. Véase datos pluviométricos en el anexo núm. 5.

(2) Confusion mui natural, ya que hasta el mismo Presidente de la República cae en esta confusion.

En cuanto a la salubridad del cerro del Recreo, es notorio que puede considerarse de las mejores de los distintos barrios de Valparaiso, debido a su abundante vejetacion, a su escasa poblacion, a la regularidad y buena calidad de gran parte de sus habitaciones. Pruébalo ademas el hecho de que pocos y talvez ningun caso de enfermedad infecciosa han ocurrido alli en las recientes epidemias, segun se desprende de los estados de desinfeccion pasados por la prefectura de policia y de los datos que se han traido al Consejo de Hijiene. (1) No hai, pues, razon alguna para llamar malsano el barrio del Recreo, confundiéndolo en el Baron.

12. Rechazan los informantes la quinta Waddington:—«Porque se encuentra colindante con cauces abiertos que corren por el fondo de las quebradas de Carvallo y Waddington, los cuales reciben los desperdicios y aguas sucias e inmundicias de las partes altas circunvecinas, y ademas no dista cien metros del estero de las Delicias, que reune las aguas pluviales que lavan casi todos los barrios de las comunas 1.ª y 4.ª»

Esto último es inexacto, pues hemos visto que la comuna 1.ª sólo en parte vacia aguas en el estero, siendo las que vienen de las Zorras perfectamente limpias. La comuna 4.ª que se estiende hasta el estero de Jaime, es posible que arroje una parte de sus aguas lluvias a las Delicias, lo cual no veo qué mal pueda ocasionar, desde que esas aguas que solo caen en corta época del invierno, son limpias e inofensivas. Los desagües y desperdicios de las habitaciones van todos a las cañerias de este servicio.

13. Se rechaza asimismo la quinta Waddington: «Porque, rodeada de edificios altos y de viviendas repletas de familias de obreros, carece de perfecta aereacion.» No es exacto que el hospital haya de quedar rodeado por otros edificios mas elevados, ni se concibe que tal cosa se sostenga despues de aseverar que en aquel cerro sólo hai habitaciones de proletarios.—Tampoco veo por que se diga que esas habitaciones estarán *repletas* de familias de obreros. Lo natural es suponer lo contrario, pues su misma buena clase hace que sean ocupadas por familias medianamente acomodadas.

---

(1) Véase anexo núm. 10, donde se prueba que quien tal dice peca por inexacto.

14. Se considera inaceptable la quinta: «Porque por su situacion un hospital en este punto seria un foco de trasmisiones mórbidas para la ciudad, y de la ciudad para el hospital.» Este resultado es imposible que se realice dada la situacion de los lugares.

El hospital colocado en el estremo oriente de la ciudad no puede ser causa de las trasmisiones que se indican, sino a condicion de que el viento del este conduzca los miasmas a la ciudad, y como este viento mui rara vez sopla, no llegará a presentarse este caso. (1)

Del mismo modo para que la trasmision se haga de la ciudad al hospital es necesario que sople el oeste, lo que tambien rara vez acontece.

Los vientos dominantes, sur y norte, solo tendrán que recorrer una pequeña parte de la poblacion antes de llegar al hospital, o despues de haber pasado sobre él.

15. Se alega como motivo de rechazo que el Recreo «es un barrio bullicioso, con densa poblacion.» Sobre esto último, he manifestado ya que no hai razon para sostenerlo; en cuanto a la bulla, apelo al testimonio de todos los habitantes de Valparaiso que de seguro no conocen un barrio mas tranquilo que este cerro.

16. Se alega por fin, que es inaceptable el proyecto: «Porque no es de absoluta necesidad que se levante un hospital en este sitio, y mucho menos si se toma en cuenta que hai diversos y mui buenos locales donde podria ser ventajosamente erijido.»

Considero por mi parte que es de absoluta e imprescindible necesidad tener un nuevo hospital, pues el de San Juan de Dios, único que presta servicio, fuera de la pequeña sala de niños contigua a la maternidad no alcanza a llenar las necesidades cada dia mayores de Valparaiso, de los departamentos inmediatos y de gran parte de la costa que aquí deben satisfacerse. Por esta falta se ve el hospital en la dolorosa precision de cerrar sus puertas a no menos de diez enfermos diariamente; lo cual contribuye al aumento estraordinario de la mortalidad en esta poblacion.

Si es, pues, de absoluta necesidad contar con un nuevo hospital, y si no se presenta otro medio de lograrlo que con la habilitacion del edificio inconcluso e inadecuado del hospital San Agustin, o con la

---

(1) Véase las veces que el viento sopla del E., NE. y SE. en el anexo núm. 5.

aceptacion de la oferta de la señora Ross, no cabe vocilacion posible para acojer sin demora esta jenerosa donacion. (sic!)

17. Concluyen los informantes recomendando como lugares apropiados para un hospital «El Blanco», «La Mesilla», «Playa Ancha» y «Lo Mena».

Aun cuando nadie ha encargado al Consejo buscar sitio para un nuevo hospital, ni existen recursos para realizar este pensamiento, lo cual hace inoportuna la indicacion, estimo que los lugares propuestos son sin duda peores que el de la quinta Waddington.

«El Blanco» y «La Mesilla» se encuentran a mayor altura que el Camino Cintura, en punto de difícil acceso; la cervecería Mena está en el Camino de Cintura; de modo que bajo el aspecto de la facilidad de traslacion no puede ninguno de ellos compararse con la quinta Waddington.

Ademas todos esos puntos quedan al sur de la parte central de Valparaiso; de manera que siendo este el viento reinante, todas las emanaciones del hospital vendrian sobre la ciudad, lo cual no ocurre en la quinta Waddington.

En cuanto a «Playa Ancha», aparte de la enorme distancia que tendrian los enfermos que recorrer, debe recordarse que allí existe el lazareto y dos cementerios; vecindades que en concepto de los mismos informantes hacen imposible la construccion de un hospital.

Y no debe olvidarse que Playa Ancha es tal vez el único paseo de desahogo para Valparaiso; y no es en manera alguna aceptable que, fuera de las que ya existen, se le agruegue una nueva causa de insalubridad.

Concluida la lectura del voto del señor intendente, los doctores Carvallo y Herrera le hicieron algunas rectificaciones, sobre diversos puntos que estiman equivocados y mal apreciados por el señor intendente y el doctor Carvallo presenta varios dibujos y otros anexos al informe de mayoria, los cuales confirman la exactitud de las afirmaciones del informe que han presentado.

El señor Villanueva espone que su voto es a favor del informe del doctor Grossi; aunque parte de él está ya redactado, no alcanzó a concluirlo.

Por esta causa, y por ser la hora mui avanzada, 11 de la noche, se acordó suspender la sesion, para continuarla mañana a las 2 P. M.

CONTINUACION

de la sesion el 18 de Noviembre de 1894, a las 2 P. M., presidida por el señor intendente, con asistencia de todos los miembros del Consejo.

El señor Villanueva hace presente que motivos de salud le han impedido presentar escritos los fundamentos de su voto como lo habia ofrecido anoche y entra en algunas consideraciones sobre las ideas que él abriga sobre la materia.

Habiendo hecho presente que en el informe de mayoria no se tratan los antecedentes que se relacionan con el actual hospital de San Agustin, se le manifestó que en las reuniones preparatorias de la comision, al hacerse el reparto del trabajo de los miembros de la comision, para facilitar el estudio, se designó al doctor Grossi, y este señor aceptó el tema en cuestion; pero no alcanzó a dar cuenta a la comision de sus observaciones. Apesar de esto, el informe de mayoria hace referencia al que en aquella época, 1882, se presentó sobre la ubicacion que debia darse al hospital de San Agustin, y el cual fué firmado entonces por los doctores Casteigneau, Puga Borne y Talavera.

Por otra parte y para concluir con este asunto, la mayoria de la comision acepta, en lo que se refiere a la hijiene, la parte del informe del doctor Grossi que trata de los antecedentes y actual condicion hijiénica del Hospital de San Agustin.

El señor Villanueva hizo algunas observaciones respecto al costo del actual hospital de San Agustin y a lo que se invertirá en el que se propone construir, consideraciones que en su concepto aconsejan aceptar la permuta propuesta.

Habiendo manifestado el señor Villanueva que lamentaba que el mal estado de su salud no le haya permitido dar término por escrito a los fundamentos de su voto, por unanimidad se acordó recibirlos cuando los presente, publicarlos e insertarlos en el acta en la misma forma que el del señor intendente.

Despues de una lijera discusion sobre la forma que debia darse a las conclusiones del Consejo Departamental el doctor Carvallo presentó las siguientes proposiciones:

1.ª ¿Conviene habilitar el actual hospital de San Agustin? Por unanimidad: nó.

2.ª ¿Reune la quinta Waddington las condiciones para establecer en ella un hospital? Tres votos por sí. Tres votos nó, y el señor Ramos, fundando su voto lo dividió diciendo: como estension sí, como hijiene nó.

3.ª ¿Habría conveniencia en cambiar el actual hospital de San Agustin por otro que llene las condiciones requeridas para el objeto?

El señor intendente no acepta la redaccion propuesta porque en su concepto, en el caso en discusion, se trata de un punto concreto, "permuta del hospital de San Agustin por otro que se ofrece construir en la quinta Waddington" es solo sobre este punto que debe pronunciarse el Consejo. Por este motivo hace la siguiente proposicion:

3ª. Conviene aceptar la permuta del actual hospital de San Agustin por otro hospital que se construirá en la quinta Waddington.

Despues de una lijera discusion sobre esta fórmula, se puso en votacion. Resultado:

Tres votos sí. Tres votos nó y el señor Ramos dividió su voto de la siguiente manera: económicamente sí, hijiénicamente nó.

En seguida el señor Ramos formula la siguiente proposicion:

4.ª ¿Se necesita otro hospital en Valparaiso?

Por unanimidad, sí.

El doctor Carvallo manifiesta que en su concepto debe siempre favorecerse y ayudarse la iniciativa particular en la beneficencia pública; pero que no basta hacer la caridad asi no mas, es indispensable saber hacerla de una manera eficaz. No debe mirarse solo el acto jeneroso del que dá y prescindir de las consecuencias que para los asi socorridos y para la sociedad en jeneral puede traer este modo de ver las cosas; cree que no llenando la quinta Waddington las condiciones exijidas por los hijienistas para la buena ubicacion de un hospital, si se construye allí dará mayor mortalidad que si fuera edificado en lugar apropiado.

Terminada la discusion del negocio, se acordó remitir copia de la presente acta y todas los antecedentes al Consejo Superior, sin esperar la aprobacion de esta.

.....

Se levantó la sesión á las 4 P. M.—(Firmado):—O. Renjifo. - *Dr. Daniel Carvallo*, Secretario.

VOTO DE DON JULIO VILLANUEVA

El Consejo Superior de Hijiene ha pedido informes al Departamental de esta ciudad sobre los antecedentes de la permuta en vía de realizacion del Hospital de San Agustin por otro que se construiria en la Quinta Waddington y sobre las condiciones hijiénicas en que quedarian los asistidos en él y los vecinos.

Se han presentado para cumplir este propósito a la junta departamental dos informes: uno del doctor Grossi y otros facultativos, que estudia todas las cuestiones propuestas; y otro del doctor Carvallo y otros facultativos, que solo estudia algunos de los puntos indicados.

Para abreviar la discusion se resolvió que los miembros de la Junta que no han tomado parte en la preparacion de estos informes pudiesen fundar su voto por escrito, y en la sesion de hoi se adhirió al del doctor Grossi el señor intendente de la provincia, presidente del Consejo. Me toca ahora a mí fundar mi voto, que es en todo favorable al mismo informe. Debo declarar ántes de pasar adelante, que muchas de las objeciones hechas por el señor Renjifo al que presenta el señor Carvallo, las habria formulado yo si él no lo hubiera hecho y que me adhiero tambien en todas sus partes a esas observaciones.

Pero lo que la Junta Central pide no son votos sino informaciones y creo cumplir mi deber agregando las que paso a esponer.

Bajo el punto de vista legal de la cuestion el contrato de permuta podria haber sido firmado ya, si el gobierno hubiera hecho uso de la facultad que le concede el número... del artículo del Reglamento de Beneficencia Pública de Valparaiso; pero seguramente en su deseo de que la administracion del dinero de los pobres esté rodeada de todo el prestijio y respeto posibles, ha sometido al soberano Congreso la aprobacion de este negociado, persuadido, como

no puede dejar de estarlo, de que solo valdrán en este alto cuerpo consideraciones de elevada justicia y de utilidad para los desvalidos. Quede, pues, establecido que si el Gobierno se ha despojado de una atribucion que le corresponde ha sido solo en homenaje a la vijilancia que desea rodee a la administracion de los dineros de los pobres.

El costo del actual Hospital de San Agustin, prescindiendo de las construcciones anexas a él, que no entran en la permuta, ha sido hasta el dia 562,000 pesos, de los cuales 250,000 pesos fueron donados por la señora Juana Ross de Edwards, $ 250,000 invertidos por el gobierno y $ 62,000 por la Junta de Beneficencia; pero en justicia hai que recordar aquí los errores cometidos en la inversion.

No entran en el cómputo de la permuta las propiedades con los edificios construidos en ella, que no forman parte del hospital, los que quedan a beneficio de la caridad pública.

En cambio recibe la beneficencia un hospital construido y provisto de todos sus muebles y accesorios, cuyo valor se puede descomponer así: valor del terreno $ 280,000, valor del edificio segun presupuesto $ 650,000 y menajes y útiles los que sean necesarios, cuyo valor no podemos apreciar.

El hospital actual de San Agustin ha sido condenado tan en absoluto para ese objeto por la ciencia y por la esperiencia durante el tiempo que fué el hospital militar y tambien por los sentimientos de caridad de la Junta de Beneficencia que, a pesar de tener que desecharse 20 enfermos por término medio diariamente del hospital de San Juan de Dios, se ha tenido que cerrar sus puertas, lo que permitió que despues del incendio del Asilo de Huérfanas del Salvador, construido esclusivamente por la señora Edwards y sostenido casi esclusivamente con su socorro, pudieran asilarse en él mas de 400 huérfanas.

Esta condenacion se ha ratificado hoi por unanimidad en la Junta de Hijiene y se debe tener presente que los médicos de Valparaiso protestarian, por sus resultados desgraciados, que se abrieran de nuevo sus puertas, para lo cual ademas habria que invertir mucho mas de la cantidad que indicaba don Benjamin Edwards el año 1890.

En cambio y quedando este mismo edificio destinado siempre a un objeto que, cualesquiera que sean las opiniones del que juzga, es de beneficencia pública, se recibe un establecimiento hospitalario en

cuya construccion se han tomado en cuenta todos los adelantos que la ciencia aconseja al mismo tiempo que la cómoda accesibilidad de los pacientes, la perfecta espedicion de los servicios, la estricta economia en la administracion, la antisepsia llevada a sus últimos términos, la luz y el calor del sol durante todas las horas del dia, merced a la orientacion de los pabellones, amplia cantidad de aire respirable, perfecta ventilacion, comodidad y aislamiento del servicio en los pabellones y tantas otras ventajas que solo en vista de los planos se pueden apreciar en su justo valor.

Es una lástima que los señores informantes contrarios a esta construccion no hayan visto esos planos, porque tal vez con su estudio habrian desaparecido muchas de sus objeciones.

Pero este inconveniente tiene remedio y bastará para obtenerlo que el Consejo Central revise los antecedentes, planos y especificaciones remitidos al Senado. Asi podrá persuadirse mejor de que hasta en los menores detalles se ha tomado en cuenta la hijiene, empezando por el aislamiento y ventilacion de las secciones y concluyendo con la supresion de los ángulos que se reemplazan por superficies curvas y los estucos y demas medios aconsejados por la ciencia para evitar la impregnacion en las murallas de los jérmenes patójenos o no que señala Pettenkofer.

En cuanto a las condiciones hijiénicas necesarias para el establecimiento de un hospital y por consiguiente para prever la situacion en que quedarán los enfermos asistidos en él, no se puede condensar en menor espacio los principios aceptados que lo que lo ha sido por la comision que nombró la sociedad de medicina pública y de hijiene provisional para dar respuesta a una consulta del Consejo Municipal de Vichy en 1882. Esta comision compuesta de los señores Brouardel, Coignard, Leon Collin, Cornil, Durand-Claye, Hersecher, Hudelo, Kochlin, Schuartz, Laynand, A. J. Martin, Napias, Normand, Pinard, Sanson, Emile Trélat, Vallin, Vidal y Rochard (redactor informante), despues de estudios y discusiones que duraron un año, pudo establecer «un programa claro y preciso, susceptible de servir de guia a los administradores encargados de la jestion de los hospitales y de los arquitectos que tienen mision de construirlos.»

Segun esta comision, en la época en que tuvieron lugar las notables discusiones que hubo en la Academia de Medicina y en la Sociedad de Cirujía a propósito de la reconstruccion del Hotel Dieu, «las

preocupaciones se dirijían casi esclusivamente hácia la mortalidad espantosa de los heridos y de los operados, hácia la infeccion purulenta, sus causas y los medios de prevenirlas. Esta impresion dominante hizo que se ultrapasase el fin que se tenia en vista y que se exajerase las exijencias de la hijiene. Hoi las cosas han cambiado de aspecto: la infeccion purulenta no preocupa ya tanto a los cirujanos que han hallado en las curaciones antisépticas el medio de dominarlas. Con la calma que ha vuelto a los espíritus se ha podido estudiar con paciencia y en todos sus detalles el interesante problema de la construccion de los hospitales, preocupándose al mismo tiempo del bienestar de los pacientes y de la rigorosa economía en la administracion.

Los establecimientos hospitalarios deben afectar disposiciones diferentes segun el destino para que son construidos y es evidente que las reglas de hijiene no son las mismas para todos.

«Los hospitales deben situarse fuera del recinto de las ciudades; no » deben, sin embargo, alejarse mucho, porque una distancia exaje- » rada es una fuente de gastos para la administracion y de incomo- » didad para los enfermos que tienen que ir a ellos y para los médi- » cos que hacen su servicio. Hai jeneralmente en los barrios este- » riores locales vastos y descubiertos para cumplir el objeto que se » desea.....»

«En cuanto se pueda debe escojerse una colina un poco elevada y » colocar el hospital en una de sus pendientes. Es indispensensable » no aceptar el fondo de un valle ni un llano sin declive en que pue- » dan estancarse las aguas, huir la vecindad de los estanques, de sus » charcos y de los rios y pantanos. Los terrenos graníticos, silizo- » sos o calcáreos son preteribles a los de acarreo.....»

«La orientacion tiene menos importancia. En las rejiones seten- » trionales es necesario ponerse al abrigo de los vientos helados, de » las tormentas, de las lluvias y de la nieve.....»

«Asimismo es de regla en Alemania construir los hospitales en las » pendientes o laderas de una colina hácia el mediodia o situarlo » bajo el abrigo de un pliegue del terreno de un bosque o bosqueci- » llo, que esté colocado al norte .....»

«En el mediodia es contra el sol que es necesario defenderse. Debe » evitarse que dé directamente en las salas de los enfermos durante » las horas mas calurosas del dia.....»

«*En las rejiones templadas esta cuestion no tiene interes y en* » *realidad no se toma en cuenta para nada.*»

El Consejo tendrá a bien disculpar me haya atrevido a agregar estas citas a las que ya se han hecho, en vista de la importancia que ellas tienen y que ayudarán a demostrar que en esta materia no hai principios absolutos.

¿Por qué si se condena este terreno no se condena a la vez para los objetos a que están destinados el Liceo de Niñas, el Seminario, la Escuela Sarmiento, el establecimiento de los Sagrados Corazones y el Asilo del Salvador, y otras escuelas que se encuentran en la misma zona y teóricamente en peores condiciones? ¿Cuándo se ha dicho que haya habido en la salud de los que los ocupan alteraciones debidas a las condiciones del terreno y a su ubicacion? ¿No podria el Consejo intervenir con este motivo en el taller de Balfour Lyon, que tiene mas de 400 operarios, y en el de la Union, que tiene mas de 500? Indudablemente, si hubiera un peligro debido a esa causa, la atencion del Consejo habria sido llamada sobre ella, mientras que al contrario se ve que, buscando la salubridad de este barrio, muchas familias acomodadas, que pueden escojer, lo prefieren para su residencia y construyen en él suntuosas habitaciones. ¿Hai o nó peligro para la vecindad en el establecimiento de un hospital? Hasta ahora no se ha probado que los hospitales de San Juan de Dios y de San Borja en Santiago, y de San Juan de Dios en Valparaiso, que se encuentran rodeados de habitaciones, hayan dado oríjen a inteccion en éstas, y no se divisa por qué habia de suceder otra cosa en el que se proyecta, cuando ademas de su ventajosa situacion, de la altura a que está colocado con respecto a los edificios colindantes, y de su orientacion, con respecto a los vientos reinantes, pondrá en práctica todos los sistemas de saneamientos que se han descubierto hasta ahora.

Y no es cosa que se deba olvidar al tratar una materia tan delicada, algo que no se ha tomado en cuenta: las modificaciones que ha introducido en todos los ramos de la sanitacion pública y privada, el nacimiento y desarrollo cada vez mas rápido desde 1878 de los procedimientos antesépticos que han alejado en Europa el temor de llevar a cabo en los hospitales operaciones como la desarticulacion de los hombros y de los muslos, apertura de las synoviales, ovariotomia y que lejitiman allá toda operacion por difícil y peligrosa que

sea cuando hai alguna probabilidad del éxito. Con su introduccion ha desaparecido la infeccion hospitalaria y el temor de que su contajio se extienda a las vecindades.

Y las modificaciones que la antisepsia y los procedimientos sanitarios introducen en la salubridad de los pueblos y con mayor razon en los establecimientos especiales se han probado de manera palmaria en gran escala en la epidemia del cólera que azotó en Hamburgo hace dos años, respetando a Altona y que ha sido estudiado por el profesor Koch de Berlin y sus resultados aceptados por los sabios de toda Europa. Estas dos ciudades están tan próximas que solo el ancho de una calle las separa. Se encuentran ambas en igualdad de condiciones, salvo en lo que se refiere a la provision de agua. Hamburgo ha tomado del rio Elba aguas arriba de la ciudad, donde no llegaba la contaminacion producida por las cloacas de la misma ciudad y la entregaba sin filtrar a los consumidores. Mientras que Altona la tomaba en el mismo rio en Blan Renese, como siete millas mas abajo y en la misma orilla en que las cloacas de ambas ciudades arrojan sus aguas; pero la provision de Altona pasaba antes de ser distribuida por estanques de decantacion y despues por filtros convenientemente arreglados que la despojaban de todos los jérmenes y elementos nocivos. Pues bien, en Altona no hubo una sola defuncion de cólera, mientras que en Hamburgo los casos fueron mui frecuentes.

Vuelvo a presentar mis escusas al Consejo por haber detenido tanto tiempo su atencion sin títulos científicos para hacerlo; pero lo ha requerido así la sinceridad de mis convicciones y el respeto al desempeño del cargo de miembro de la Junta. Por otra parte la salubridad no es patrimonio solo de una profesion y tienen cabida en ella las observaciones de los químicos, bacteriolojistas, arquitectos, injenieros y constructores, y muchos otros entre los cuales se podria colocar a los oficiales del rejistro civil. Por analojia recuérdese lo que pasó a propósito de la construccion de la torre Eiffel, a la que hicieron tenaz oposicion mas de ciento cincuenta hombres culminantes y queridos de la Francia, académicos, astrónomos, pintores, y escultores, literatos y periodistas, etc., fundados los unos en los peligros magnéticos y los otros en que esa torre pecaba contra la estética.

La torre, sin embargo, se construyó y el mundo entero aplaude ahora su existencia.

Valparaiso, Noviembre 19 de 1894.

JULIO VILLANUEVA

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

Anexo de don Julio Villanueva

Valparaiso, Octubre 7 de 1894.

Señor Don Julio Villanueva.

Presente.

Estimado amigo:

Ayer tuve el gusto de ir con Ud. y nuestro comun amigo el señor don Guillermo Puelma Tupper a examinar el terreno que ocupa la antigua Quinta Waddington.

Esta ocupa la vertiente que mira hácia el Poniente de una de las colinas graníticas que limitan por el Este la parte llana del pueblo de Valparaiso.

El terreno está escalonado en fajas transversales en todo el espacio de la colina limitado por dos quebradas o zanjones profundos que le quitan la humedad.

Al hacer estos escalones han tenido que quitar el terreno vejetal de la superficie, quedando solo el subsuelo, que es de granito descompuesto, sin restos vejetales, lo que impedirá toda fermentacion.

Los plantaciones de la Quinta las han hecho sobre tierra vejetal sobrepuesta por filetes de ladrillo sobre el subsuelo granítico.

Para edificar en dicho lugar un hospital habria que quitar toda la tierra vejetal que tenian las piletas de ladrillo.

Así quedaria un tereno que, por su esposicion, tendria las ventajas de ser seco, sano por ser impropio a las fermentaciones, por no contener restos orgánicos y fácil de ventilar por su situacion elevada.

Como injeniero, querido amigo, a mi no me corresponde informar sobre otros puntos que son de la *competencia* de los médicos y de la hijiene pública.

Quedando siempre a tus órdenes para ayudarte en tu vida siempre dedicada a los otros, se despide tu atento S. S. y amigo

Ramon Correas R.
Injeniero.

INDICE

	PAJ.
Oficio del Consejo Superior de Hijiene	3
Mensaje del Presidente de la República	4
Sesion del Consejo de Hijiene de Valparaiso, Setiembre 25	5
» » » » Octubre 12	5
» » » » Noviembre 10	6
» » » » Noviembre 15	7
Informe de mayoría	8
ANEXOS	43
Núm. 1.—Informe de los doctores Puga Borne, etc	45
» 2.—Vecindad de diversos establecimientos	49
» 3.—Datos jeolójicos	50
» 4.—Aparicion del sol	52
» 5.—Observaciones meteorolójicas	55
» 6.—Declives	59
» 7.—Distribucion de edificios	60
» 8.—Emanaciones nosocomiales	63
» 9.—Mortalidad	65
» 10.—Desinfecciones	66
» 11.—Calorías	67
» 12.—Informe del señor Donoso G	69
Bibliografía	70
Informe de minoría	73
Sesion del Consejo de Hijiene de Valparaiso, Noviembre 17	99
» » » » Noviembre 18	108
Voto de don Julio Villanueva	111
Anexo de don Julio Villanueva	119

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAISO