



## CAPÍTULO SEGUNDO

### Residuo etiológico

Del caso es ahora hacer un recuento de las influencias etiológicas, clasificándolas para poder después combatirlas por grupos ó aisladamente, según convenga.

Por el análisis de los factores etiológicos conoceremos las causas que, en su forma ó concepto más elemental, serán luego agrupadas. A más de las causas elementales nos hallaremos con otras muchas causas complejas que convendrá considerar sin descomponerlas, causas de orden general que vienen á ser causas de otras varias causas. Las causas de una sola causa se mencionarán al hablar de lo causado (1).

#### ARTÍCULO ÚNICO

##### AGENTES MORBÍFICOS EN BARCELONA

Comenzaremos por dividirlos en causas externas é internas.

##### § 1.<sup>º</sup> CAUSAS EXTERNAS

Las dividiremos en Agentes físicos, Agentes químicos y Agentes parasitarios.

##### *Agentes físicos*

A su vez se dividen en mecánicos ó físico-corpóreos y físicos ó físico-étereos.

*Agentes mecánicos.*—(Pueden obrar por diéresis, por compresión ó por contacto.) Reconózcase estos agentes en el gran número de

(1) En la clasificación seguiremos la del DR. CORRAL y MAESTRO, *op. cit.* en la Bibliografía.

acidentes que ocurren en la ciudad, y así mismo son de sospechar se usen por manos criminales en algunos ó muchos casos de nacidos muertos.

Como causa de esta causa hay que admitir el incumplimiento de la ley de 26 de Julio de 1878, prohibiendo á los niños menores de diez y seis años ejercicios peligrosos, de equilibrio, fuerza y dislocación; incumplimiento también de la ley sobre el trabajo de las mujeres y de los niños de 13 de Marzo de 1900 y del reglamento de 28 de Julio de 1900 sobre la prevención de los accidentes del trabajo.

AGENTES FÍSICO-ÉTÉREOS:—*Exceso y defecto de calórico.* (Entrenamiento en la gran mayoría de las enfermedades; calor en algunas del tubo digestivo, quemaduras en algunos accidentes, etc.).

*Falta de luz* que produce trastornos psíquicos y somáticos.

*Frío húmedo.—Humedad.*

#### *Agentes químicos*

Se subdividen en asimilables y no asimilables.

AGENTES ASIMILABLES.—A. *Influencia del medio alimenticio.*—Alimentación insuficiente. Insuficiencia de la ración de conservación en el pueblo y en el ejército. Insuficiencia de la ración de trabajo. Insuficiencia de principios azoados (carnes). Defraudación en el peso de los artículos alimenticios. Exceso de salazones y alimentos excitantes.

B. *Acción del medio respirable.*—Insuficiencia de oxígeno aire empobrecido por la respiración en locales cerrados, por combustiones, por gases irrespirables que ocupan el lugar del oxígeno. Polvos. Humos.

AGENTES NO ASIMILABLES. — *Venenos exógenos.* (a) *Procedentes de la alimentación:* Aguas que contienen substancias orgánicas en descomposición. Alcohol y sus derivados. Alimentos con substancias químicas de procedencia involuntaria (saturnismo, intoxicación por el cobre, setas venenosas, almejas nocivas en ciertas épocas, carnes de animales fatigados, leches de animales enfermos ó intoxificados, substancias alimenticias que han sufrido un principio de putrefacción, carnes manidas, botulismo por embutidos) ó voluntaria (substancias para dar aspecto de frescura á las viandas, carnes ó pescados; sofisticación con productos similares inertes ó nocivos).

(b) *Venenos atmosféricos:* Exceso de anhídrido carbónico debido á la respiración; emanaciones amoniacales, sulfídricas, de indol, de escatol, de ácidos grasos volátiles procedentes de exhalaciones respiratorias, cutáneas del tubo digestivo; por emanaciones de letrinas, alcantarillas, del subsuelo en descomposición. Oxido de carbono de

chimeneas, hogares; Gas del alumbrado. Húmos de las fábricas, especialmente de fundiciones.

c) *Venenos profesionales*: Saturnismo. Hidrargirismo. Intoxicación por el sulfuro de carbono; por el gas sulfhídrico, etc.

d) *Venenos accidentales*.

### Parásitos

Los dividiremos en *infestantes*, ó que obran principalmente por acción mecánica, é *infectantes*, ó que obran principalmente por medio de substancias químicas.

AGENTES INFESTANTES: —A. *Protozoarios*—a) *Amibos*: Amoeba coli (Disentería?) etc.

b) *Esporozoarios*: Plasmodium malariae (?); Plasmodium vivax (?); Laverania malariae (?).

c) Los microbios del cáncer, de la viruela, de la sífilis en concepto de algunos son también esporozoarios.

B. — *Entozoarios*. — Tenias. — Oxiuros. — Trichinas. — Ascárides.

C. — *Epizoarios*. — Sarcoptes scabiei, de la sarna.

D. — *Hongos*. — Oidium albicans, del muguet. — Microsporon furfur, de la ptíriasis versicolor. — Achorion Schoenleini, de la tiña favosa etc.

E. — *Insectos*. — Anopheles claviger (?).  
etc. etc. etc.

AGENTES INFECTANTES: *Bacterias más comunes*:

Staphilococcus pyogenes aureus, de los forúnculos, osteomielitis, supuraciones, etc.

Streptococcus pyogenes, de la erisipela, supuraciones, septicemias, etc.

Micrococcus Pasteuri ó Dipplococcus pneumoniae, (Fränkel), de la pulmonía, otitis, meningitis y otras inflamaciones.

Micrococcus gonorrœae, de la blenorragia.

Bacillus anthracis, del carbunco.

Bacillus diphtericus, de Klebs Loeffler.

Bacillus tuberculosis, de Koch.

Bacillus lepræ, de Hansen.

Bacillus Tetani, de Nicolaier.

Bacillus typhosus, de Eberth-Gaffki.

Bacterium paratyphi, del paratifo (?).

Micrococcus melitensis, de Bruce, de la Fiebre mediterránea.

Bacillus coli communis, de las variadas inflamaciones de muchos órganos.

Bacilo de la disentería epidémica, de Chantemesse.

Bacilo de la diarrea verde infantil.

Bacillus Friedländeri, de lesiones inflamatorias variadas, bronco-neumonias, etc.

Bacilo de la influenza, de Pfeiffer.

Spirillum cholerae, de Koch, ó Vibrión colérico, bacilo virgula (en las epidemias de íd.).

Spirillum Finckeri, del cólera nostras (?).

Microbios del reumatismo (?).

— de la gangrena.

— del sarampión.

— de la escarlatina.

— de la coqueluche.

— de la rabia (?).

etc., etc., etc.

## § 2.<sup>o</sup> CAUSAS INTERNAS

Se dividen en condiciones orgánicas y ejercicio irregular de las funciones.

### Condiciones orgánicas como causas de enfermedad

NORMALES.—A Edad... Vulnerabilidad infantil para las infecciones exantemáticas, coqueluche, difteria, etc.

B. Sexo...

C. Raza... Infecundidad de las mujeres de Barcelona.—Condiciones que determinan la predisposición á la apoplejía, etc.

D. Período de embarazo y parto para ciertas enfermedades (cardiopatías, eclamsias, etc.)

MENOS NORMALES. *Herencia* (individual, de familia, de raza). En la tuberculosis, en los trastornos dichos de irrigación del sistema nervioso, frenopatías, etc., etc.

ANORMALES.—*Estados patológicos que obran como causa de otros.* (Pueden obrar por acción física ó acción química).

*Organos enfermos que obran por acción física:* Tumores, astrictis,... etc.

*Organos enfermos que obran por acción química.*—Influencia de las enfermedades infecciosas en general para la producción de las cardiopatías, de las enfermedades de los centros nerviosos, de la locura, etc. Acción especial de algunas infecciones, como la gripe, el sarampión y la coqueluche, como causantes de la tuberculosis, acción del alcoholismo en la tuberculosis; del reumatismo, de la pulmonía, etc. en las cardiopatías; de las afecciones del aparato respiratorio para la tuberculosis; del reumatismo para los trastornos de irrigación de los centros nerviosos y para las cardiopatías; de la sífilis

para las enfermedades del tejido propio de los centros nerviosos; de las anginas simples para la difteria; de la diabetes para la gangrena; de los abortos para la salud de los hijos que han de venir después (1); del alcoholismo para la locura; de la locura para el suicidio. Relaciones ignoradas entre la difteria y la escarlatina, entre ésta y el sarampión, etc., etc.

### Ejercicio irregular de las funciones

Puede ser por exceso ó por defecto

*Fatiga física* .. En la adaptación del inmigrante, en el servicio militar, etc.

*Fatiga mental*.—En las escuelas, en ciertas profesiones, etc.

*Fatiga genital*.—Excesos, actos contra natura. Fraudes conjugales, etc.

*Inacción*.—Falta de ejercicio muscular en la población escolar; en varias profesiones etc.

### § 3º CAUSAS COMPLEJAS

Toda división es artificial; por lo mismo no es extraño que existan una porción de causas cuya inclusión en las divisiones anteriores resultaría violenta. Ved ahí explicado, pues, el por qué de este grupo de causas, que en general son causas de otras varias causas más elementales.

*Irreligiosidad — Inmoralidad*.—Debe figurar al frente de las causas de enfermedad

El Autor de la naturaleza es por esta misma razón autor de la ley que se llama *natural*, la cual no es otra cosa que la divina voluntad que se manifiesta por la luz de la razón. El que conculta esta ley trastorna el orden natural y claro es que este trastorno debe revelarse, en biología, por la enfermedad.

Apenas hay acto humano que no se relacione directa ó indirectamente con un principio religioso; es que la ley no puede emanciparse de la sanción divina sin derrumbarse por completo.

Compréndese, pues, que la irreligiosidad sea la primera fuente de inmoralidad. Donde ésta se sostiene y aumenta es por desconocimiento de la divina Justicia y de la vida de ultratumba, verdades que aprendemos por la Religión

Contribuyen además á la inmoralidad la tolerancia por parte de la

(1) FILATOW (*Semeiotica e Diagnostica delle Malattie dei Bambini*, traduc italiana, Torino 1804, pág. 6) dice que el aborto no sólo debilita á la madre, sino que tiene acción é influencia desfavorable sobre la salud de la futura prole.

Autoridad de muchos y graves abusos: como la libertad de la prostitución y de todos los horrores que de ella dimanan (proxenetismo, corrupción de menores, trata de blancas, etc., et.), la libertad de la pornografía. Causas coadyuvantes de inmoralidad vienen á ser el celibato de gran número de individuos que por dificultades económicas no pueden contraer matrimonio, el excesivo número de mujeres, la inmigración de hombres casados sin sus esposas, etc.

Pero á su vez la inmoralidad se convierte en causa de otras causas de mortalidad; pues la relajación de las costumbres produce aumento de la prostitución, del celibato, de la ilegitimidad de los nacimientos, de la miseria y es causa directa ó indirecta de trasformos en casi todos los sistemas y aparatos, pero muy especialmente en el sistema nervioso y en el aparato genital.

*Ilegitimidad de los nacimientos.* — Efecto de la inmoralidad es á su vez causa, según vimos, de morti-natalidad y de mortalidad infantil. Aunque no consta por las estadísticas, debe influir muy desfavorablemente también sobre la tranquilidad y la salud de las madres ilegítimas.

*Ignorancia.* — Considerese hoy dia el dolor físico como un medio de defensa del organismo, el cual quedaría más expuesto si estuviera analgésico. De la propia suerte pudiera decirse que está indefensa una colectividad, una población (como la de Barcelona por ejemplo), que no siente de un modo suficientemente eficaz los inconvenientes de una mala higiene. A nadie le importa aquí nada de nada que afecte al pró comun; notase gran falta de ambiente para hacer prosperar las reformas sanitarias más urgentes; tropiézase con tales resistencias cuando de llevarlas adelante se trata; que no cabe atribuirlas á otra cosa si no á la ignorancia.

Y ¿qué otra cosa es, sino obscuridad de entendimiento y cortedad de vista, esa falta de orientación que se ha venido notando en la Higiene municipal, ese no atender los dictados de la ciencia sanitaria, ese gastar poco á poco y de mala manera lo que acumulado pudieran dar resultados sorprendentes para el saneamiento de la urbe?

Si de la esfera pública pasamos á la privada, ¿no hallamos gran desconocimiento de las reglas más elementales de la Higiene; ignorancia mucho más patente en cuanto se relaciona con la puericultura, como con los cuidados de la gestación, parto y lactancia, como con la higiene de las escuelas? Todas estas y otras muchas atenciones y cuidados quedan encomendados á la más intensa rutina. Cuanto á los padres ilegítimos no hay necesidad de decir, que en ellos la ignorancia y el descuido llegan al máximo, frisan con lo criminal.

De cuan escasa ilustración se nota en el sexo femenino son paten-

te muestra el aumento de la prostitución de la mujer, el suicidio en el sexo débil, la falta de aptitud para ganarse el sustento, causa á su vez de la prostitución y de la miseria.

Muestra y signo cierto de ignorancia es el entregarse muchos enfermos á curanderos que convierten en graves muchos afectos leves, que transforman la blenorragia en orquitis y el chancre indurado en sifilis terciaria.

*Miseria.*—Inmoralidad, ignorancia, miseria y enfermedad formas son de una misma dolencia social; así no es extraño que amenudo se confundan y compenetren, siendo cada una causa y efecto á la vez de las demás.

Una lucha desesperada y una fatiga estéril pronto hacen sentir sus funestos efectos sobre la moral. La miseria, madre del apacamiento y de la incuria física y moral, es hermana de la necesidad, es causa de fatiga, de inanición, de enfriamiento, etc., reune cuantas circunstancias rebajan las energías del organismo y paralizan la acción defensiva contra toda clase de agentes patógenos; pero muy especialmente contra los infectantes.

*Relajación del principio de autoridad.*—A ella se deben el incumplimiento de las Ordenanzas municipales por los que mandan y por los que están sujetos al dominio de aquéllos. Por ella resultan letra muerta las disposiciones sobre declaración de las enfermedades contagiosas, las leyes y reglamentos sanitarios, etc., etc.

*Influencias sociales y políticas.*—Podría escribirse un muy picante artículo acerca la influencia de la política sobre la sanidad, estudiando las épocas de revueltas en la ciudad y la manera como corresponden á las estadísticas de la mortalidad.

*Guerras.*—Hemos visto que influían en la disminución de los matrimonios y por ende en la inmoralidad. El militarismo y la miseria pública son sus secuelas; inútil es, pues, decir que son causa de causas de mortalidad.

*Higiene municipal incompleta.*—Hija de la ignorancia y de la mala administración madre de abusos, origen de deficiencias en toda clase de servicios

*Suciedad.*—Se halla en todas partes.—Es causa de la pululación de toda clase de gérmenes patógenos, etc.

*Hacinamiento.*—Produce repetición de contagios, viciación del

medio ambiente y una intoxicación lenta con la consiguiente decadencia de las funciones y de los medios de defensa del organismo.

*Falta de hospitales, asilos, etc.* — Contribuye á la propagación de la tuberculosis, de la sífilis, etc. Por ella aumenta la gravedad de muchas dolencias que en el domicilio del necesitado no cabe atender debidamente.

etc., etc., etc.

Como éstas podríamos ir todavía enumerando varias otras causas complejas que no se sujetan á ninguna de las divisiones lógicas establecidas; pero es preciso poner punto á esta parte segunda ya sobrado extensa.

Sintetizando no obstante, y descontando ya por universales ó poco menos la mayoría de las causas externas antes enumeradas, podría decirse en suma que todos nuestros males en cuanto á barceloneses nos vienen de dos causas primordiales:

a) Decaimiento orgánico que se revela en la escasa resistencia á los micro-organismos.

Y b) Desequilibrio de las funciones psíquicas que se manifiesta por incuria, inmoralidad, incultura.

Con lo cual creemos haber ahondado lo suficiente en el terreno de la Etiología para establecer en bases sólidas las consecuencias prácticas de este trabajo.



## PARTE III

### LA PROFILAXIS

#### BIBLIOGRAFÍA

- BARÓN E. DE FEUCHTERSLEBEN.—*Higiene del alma* edición castellana.—Madrid, 1858.
- J. B. F. DESCURET.—*La Medicina de las pasiones*. Edición española 1857.
- GORRISSEN.—*Des mesures à prendre pour empêcher et reprimer la falsification des comestibles, des boissons, etc.* — Bruxelles, 1860.
- ILDEFONSO CERDÁ.—*Op. cit* en la parte I.
- JUAN GINÉ Y PARTAGÁS.—*Op. cit* en la parte II.
- DOMINGO CALL Y FRANQUESA.—*Op. cit.* en la parte I.
- RAFAEL RODRÍGUEZ MÉNDEZ.—*Op. cit.* en la parte II.
- KJELBERG.—*Op. cit*, en la pág. 403.
- ARNOULD.—*Op. cit.* en la parte II.
- BELVAL —*De la nécessité et de l'organisation d'une action internationale contre la falsification des denrées alimentaires et des boissons.* — Bruxelles 1888.
- JUAN VILANOVA Y PIERA.—*Op. cit.* en la parte II.
- Ordenanzas municipales de Barcelona*, edición oficial de 1891.
- EDUARDO BERTRÁN RUBIO.—*Op. cit.* en la parte II.
- CORCIL.—*L'eau potable.* — París 1895.
- DUMESNIL.—*L'hygiène de la maison.* — París, 1895.
- Premier Congrès d'Assainissement et de Salubrité. — París, 1895.
- COLOMAN.—*Sanitary house, drainage principles and practice.* — London, 1896.
- TIRONE —*La polizia sanitaria del latte.* — Génova, 1897.
- LABIT ET POLIN.—*Hygiène scholaire.* — París, 1897.
- G. SURBLED.—*La Morale dans ses rapports avec la Médecine et l'Hygiène.* - 4 vols. 1897.

- DEBAUVE.—*Distribution d'eau d'égouts.*—2 vols. París, 1897.
- RIDEAL.—*Water and its purification.*—London, 1897.
- DESMAROUX.—*Des procedés d'épuration des eaux d'alimentation.*—París, 1898.
- DIBBIN.—*The purification of sewage and water.*—London, 1898.
- GIRY.—*Op. cit.* en la pág. 494.
- COWHORN.—*Op. cit.* en la pág. 494.
- HENROT.—*Hygiène urbaine.*—París, 1899.  
— *L'épuration des eaux d'égout par le sol.*—París, 1899.
- MOROT,—*Inspection sanitaire des viandes*—París, 1899.
- G. BECHMANN, ingenieur.—*Salubrité urbaine. Distribution d'eau et Assainissements*, 2 vols.—Paris 1899.
- RIBOT.—*L'Hygiène et la Démographie à Marseille.*—Bordeaux, 1899.
- WERY.—*Assainissement des villes, et égouts de París.*—París 1899.
- MOORE.—*Sanitary Engineering.*—London, 1899.
- DEPOULLY.—*L'eau dans les logements ouvriers.*—Paris, 1900.
- G. BECHMANN.—*Notice sur le service des eaux etc. de l'Assainissement de Paris.*—París, 1900.
- M<sup>ME</sup> STODEL.—*Sur la nécessité d'enseigner aux jeunes filles l'Hygiène etc.*—París, 1900.
- WEYL.—*Die Assainirung von París.*—Leipzig, 1900.
- BACCIONI.—*La vigilanza igienica degli alimenti.*—Torino, 1901.
- ROCHETTE.—*Legislation des logements insalubres.*—Critique et projet.—Lyon, 1901.
- GARDEL.—*Op. cit.*, parte II.
- BADAONI.—*Op. cit.* en la pág. 494.
- CHAPIN. *Municipal Sanitation in the United States*—London, 1901.
- DUPONT.—*Des eaux filtrées dans l'alimentation des grandes villes.*—1902.
- COLLINEAU.—*L'hygiène à l'école.*—París 1902.
- SEDGWICK (WILLIAM T.).—*Op. cit.* en la parte II.
- HAMEON.—*De l'épuration des eaux d'égout.*—*Epandage.*—*Méthode biologique.*—Lyon, 1902.
- BERTIN SANS.—*L'habitation. Procedés de recherche et de contrôle.*—París, 1902.
- IMBEAUX.—*L'alimentación en agua y el saneamiento de las ciudades.*—París, 1902.
- DUCLAUX.—*Hygiène sociale.*—París, 1902.
- ANGEL PULIDO.—*Op. cit.* en la parte II.
- MAX RUBNER.—*Tratado de Higiene con notas del DR. RODRÍGUEZ MÉNDEZ.*—Edición española, 1902.
- CH. VIBERT.—*Tratado de Medicina Legal*—*Edición española en curso de publicación; con notas del DR. L. COMENGE.*

# SECCIÓN PRIMERA

## Consideraciones generales

### ARTÍCULO PRIMERO

#### EFICACIA DE LA CIENCIA SANITARIA

Hemos examinado la mortalidad de Barcelona por todos sus aspectos y relaciones; hemos visto que las cifras proporcionales se elevan á un tipo superior al de la mayoría de las ciudades bien gobernadas y administradas, de las ciudades europeas semejantes por su población á la de nuestra capital. Rastreado habemos las causas de este fenómeno, y por lo mismo es del caso preguntarse ahora si es posible combatirlas con éxito; si cabe en lo humano acrecer el capital biológico de Barcelona aumentando la natalidad, menguando su mortalidad, si es dable prolongar en más ó en menos la vida de sus habitantes.

Quien lo dude dudará de la eficacia y de la acción tutelar de la ciencia sanitaria.

No conviene pasar adelante sin desvanecer estas dudas, demostrando á grandes rasgos los resultados de aquella acción benéfica.

Claro es que la estadística viene muchas veces á demostrar que, después de ciertas campañas sanitarias, la mortalidad no ha descendido; mas esto no basta para invalidar la eficacia de la Higiene, bien entendida; cuando tal ocurra es preciso reconocer que los medios usados no bastan ó no son los que debían adoptarse.

Común es, al tratar de esta cuestión, aducir el ejemplo de Inglaterra. Existen algunos trabajos muy concluyentes sobre lo ocurrido en dicha nación (1). El Dr. D. EDUARDO BERTRÁN RUDÍO, en unos

(1) Véase por ejemplo MONOD: — *Les mesures sanitaires en Angleterre depuis de 1875 et leurs résultats*. París 1891.— Véase también un artículo del DR. PIETRASANTA: — *Action tutelle de la science sanitaire (Journal d'Hygiène)*, 1898.

notables artículos que hemos citado varias veces, estudia también lo que ha hecho la nación inglesa en materia sanitaria; y de él tomaremos los datos que vamos á exponer.

El año 1837 todavía carecían los ingleses de un registro formal de defunciones; en dicho año se aprobó el *Act for the civil registration of deaths*. En 1838 WILLIAM FARR y EDWIN CHADWICK pudieron compartir la gloria de haber dado poderoso impulso al movimiento sanitario de su país. Sin embargo, desde dicho año 1838 al de 1875 poco ó casi nada disminuyeron las cifras de mortalidad. De 1838 á 1865 la cifra media era de 22'35 por 1,000 habitantes y desde 1866 á 75 de 22'19. «¿Por qué? Seguramente porque los trabajos de higienización emprendidos, sobre tener que luchar con obstáculos, dificultades y resistencias que siempre son más recias en el comienzo de toda reforma, carecían de la necesaria cohesión. En 1871 con la institución del *Local Government Board*, verdadera dirección general de asistencia y de higiene pública, y en 1875 con la votación de la ley *Public Health Act* los trabajos sanitarios de Inglaterra reciben nuevo y más racional empuje y los resultados prácticos no tardan en sancionar la utilidad de aquellos esfuerzos. Basta tomar como tipo el decenio de 1878 á 1887 para observar que la curva de mortalidad se va haciendo gradualmente descendente y llega á la cifra de 19'08 por 1,000. Actualmente todavía la cifra sigue con tendencia al descenso (1)».

«La disminución de la cifra de mortalidad por causa de enfermedades infectivas guarda en Inglaterra una proporción de 52 por 100 con la cifra total. Durante el primer período (1860-69), la mortalidad por dichas enfermedades ha sido de 42'54 por 10,000 habitantes (2). Durante el segundo período (1880-89) ha sido de 24'52 por 10,000 habitantes. Luego ha disminuido de 18'02 por cada 10,000 habitantes. Tres infectivas han disminuido de un modo considerable: la disentería, la escarlatina y la fiebre tifoidea. En cuanto á la viruela, gracias también á la vacunación obligatoria y gratuita, ha quedado reducida á una mortalidad de 0'49, de 1'62 por 10,000 que alcanzó durante el período de 1861 á 70, lo cual representa una disminución de 1'14 por 10,000 habitantes, esto es, de 29 por 100 (3)».

Podríamos aducir muchos ejemplos de ciudades que han visto descender su mortalidad después de importantes obras de saneamiento.

(1) BERTRÁN RUBIO:—*Los modernos derroteros de la Hygiene* (*Revista de Ciencias médicas*, 1895, sección azul, pág. 3).

(2) Ha de existir algún error en estas cifras; pues, en la proporción que dice el Dr. BERTRÁN que existía entre las infecciosas y la mortalidad total, ésta debía ser de 81 á 90 por 10,000 habitantes, ó sea de 9 por 100, lo cual es imposible.

(3) BERTRÁN RUBIO, *loc. cit.*

miento. El DR. PULIDO, en el libro tantas veces mencionado, cita no pocos (1).

Los pueblos comerciales como Inglaterra, sacan la cuenta de lo que vale el capital vital humano, y dicen con el DR. FARR en la obra *Vital Statistics*: De 1875 á 1890 gastó 3,000 millones Inglaterra. Pero la mortalidad bajó de 22'19 á 19'03, luego ahorró 876,581 vidas y por lo mismo, contando mercantilmente el valor de cada una 3,875 francos, resulta patente que en 10 años reembolsó lo gastado en 15.

«CHADWICH de Londres decía que cada individuo de la clase obrera representaba un capital de 5,000 francos; el DR. FARR estimaba en 3,875 cada uno de los habitantes del reino unido: hombres, mujeres y niños; PAGET 12,500 cada obrero; ROCHARD calcula una cantidad de 6,000 francos por cada francés (2)».

Ahora mirando este asunto desde el punto de vista humanitario, pues no es cosa de prescindir del valor moral é intelectual de las existencias perdidas, no puede ser indiferente para el individuo el contar con una vida media más prolongada, con la cual emprendería trabajos intelectuales de mayor empuje, con la esperanza de conducirlos á buen término; la experiencia aquilararía sus conocimientos, y no se apresuraría tanto á gozar del momento presente, sabiendo que tiene ante sí una dilatada existencia.

## ARTÍCULO SEGUNDO

### EJECUTOR DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Demostrada la eficacia de la ciencia y del arte de la salud, ocurre preguntarse quién ha de ser el encargado de aplicar sus preceptos.

Los higienistas discuten todavía las atribuciones que deben reservarse los poderes del Estado y la autonomía que debe concederse á las corporaciones sanitarias locales.

El DR. PAUL STRAUS, en el libro *Croisade sanitaire* escribe estas enérgicas palabras: «La acción legislativa y gubernamental es más veces nociva que útil. Lo que debemos esperar es que no haga nada el Estado. Si se esfuerza en el bien por azar, no toma sino medidas de un empirismo simplista, anodinas, más ó menos aplicadas, más ó menos eficaces. Por el contrario, para el mal, contra la libertad de acción, está terriblemente armado».

El SR. GARGÍA FARIA parece abundar en estas ideas, pues escri-

(1) *Sanamiento de poblaciones españolas*. Madrid, 1902.

(2) ANGEL PULIDO, op. cit., pág. 82.

be: «El estudio de la administración sanitaria inglesa, eminentemente práctica, me hizo comprender las excelencias y las ventajas que tendría su aplicación á nuestra España, si bien con ciertas diferencias que no deben echarse en olvido, debidas á las que existen entre la situación de este y de aquel país, donde la Administración tiene fama de protectora y paternal, y el Estado puede prescindir de muchas funciones que encomienda á corporaciones autónomas; si el grado de ilustración y de moralidad públicas en España fueran mayores, podríamos aspirar á una administración que hoy día sería quizás judicial, por más que á ella debamos tender (1)».

También el DR. RODRÍGUEZ MÉNDEZ muéstrase refractario á encargar á los poderes públicos la práctica de las medidas profilácticas (2).

Los ensayos que en Barcelona se han hecho de encomendar ciertos ramos de la Administración ó determinadas funciones á juntas autónomas, como la Casa de Caridad, la Casa de Maternidad, la Junta de Bellas Artes, etc., parecen indicar que, en nuestra ciudad, puede ya apelarse á este medio en materia de Higiene.

El SR MAURA, que recientemente ha sido ministro de la Gobernación, percatándose de la necesidad imperiosa de reformar nuestra organización y el régimen de nuestros servicios higiénico-sanitarios, creyó conveniente acometer la empresa, aunque de un modo provisional, por Real Decreto de 14 de Julio último Procúrase en él formalizar oficialmente la natural constitución sanitaria, «que ya existe en el país entrelazada con la vida de todos los pueblos, incorporada á las costumbres; y en la vasta y jerárquica organización delegar por regla general, las atribuciones de las autoridades que forman la gradación gubernativa en el Reino, de modo que entre el estímulo y la acción no medien enervantes y dilatorios enlaces, salva siempre la facultad de enmendar ó revocar providencias que fueren desacertadas ó abusivas, atributo inseparable de la autoridad misma (3)».

Que la intención es sana y que la mira está puesta en el hito, no habrá quien lo dude; pero ¿hay que esperar de esta Instrucción general de Sanidad grandes é inmediatos resultados?

Confíase ciertamente en ella la obra sanitaria, «no á una legión *ad hoc*, sino á los facultativos mismos»; cierto es también que por facultativos entiende todas las profesiones sanitarias «Medicina, Cirugía, Farmacia, Veterinaria, el arte de los partos, el de practicante, el del dentista y en general todas las complementarias que con título especial pudieran crearse (art. 62)»; pero los médicos, cirujanos, far-

(1) *Op. cit.*

(2) Límites de la acción de los poderes públicos en la aplicación de los preceptos de la profilaxis.

(3) *Exposición* del R. D. citado.

macéuticos, etc., salvo contadas excepciones, *no son higienistas*, y no lo son por el escaso desarrollo que en las Facultades se da á la Higiene y por la falta relativa ó absoluta de labor práctica (1). No tenemos personal propiamente higienista y hay que crearlo. De la propia manera que se encomiendan al personal técnico correspondiente otras suertes de actividad, á ese cuerpo, cuya creación preconiza hace tiempo con alto sentido práctico el DR. RODRÍGUEZ MENDEZ, le sería confiado el cultivo de la salud pública.

Entretanto no hay duda que el Real Decreto del Sr. MAURA llega casi hasta donde puede llegar con los medios actuales (2): si bien peca de lo que han pecado casi siempre las disposiciones sanitarias, de restringir demasiado el concepto de la Higiene á los medios materiales: á la desinfección y á la bromatología. De csto á la Higiene integral hay gran distancia.

### ARTÍCULO TERCERO

#### LOS LINDEROS DE LA PROFILAXIS

Decía excelentemente el DR. LETAMENDI: «Puesto que en el hombre todo es humano, todo participa de su nota ó condición racional, nunca los medios materiales de la actual Higiene bastarían, por sí solos, á resolver el gran problema de la *Antropocultura*, y, por tanto, sólo una higiene genuinamente humana, integral, labrada sobre el concepto unitario físico-moral del hombre, podrá, por fuero propio, resolver dicho problema y cuantos secundarios en él se contienen y comprenden».

«O en términos más llanos: si el hombre lo es por la razón y ésta tiene por ejecutoria el albedrío, la realización de la higiene humana radica en la voluntad, y, por tanto, la educación de ésta constituye el problema fundamental de la Higiene, así pública como privada.»

Hoy la higiene humana, contando con iguales recursos que la veterinaria y la agrícola es, de hecho, inferior con mucho á éstas, precisamente porque esta misma igualdad de naturaleza le impide dar iguales resultados, siendo tan desiguales los sujetos (3).

Es, pues, evidente que la Profilaxis es mucho más extensa de lo que vulgarmente se cree.

(1) RODRÍGUEZ MÉNDEZ, en la memoria últimamente citada.

(2) No sabe, empero, prescindir del hábito centralizador, pues estatuye que las oposiciones de los inspectores provinciales tendrán lugar en Madrid, suponemos que con todas las corruptelas de costumbre.

(3) Obras completas, pág. 59.

Hay que esforzarse en dar al pueblo una educación integral y armónica que vigorice su cuerpo y armonice sus facultades psíquicas; que, levantando su nivel intelectual y su energía moral, le haga refractario á toda clase de sugerencias malsanas.

#### ARTÍCULO CUARTO

##### MEDIDAS PROFILÁCTICAS DE ORDEN GENERAL

En capítulos antecedentes queda demostrada la influencia de lo moral sobre lo físico; no podemos, pues, desentendernos de ella en la ocasión que se trata de legislar sobre lo que conviene á la salud pública.

Lógico es, pues, sostener que las autoridades encargadas de velar por la pública sanidad están en el deber de preocuparse ante todo de que sea respetada y honrada la religión de nuestros mayores, de estimular y favorecer la enseñanza de la misma, pues por medio de dicha enseñanza quedarán demostrados los lazos de las leyes naturales con las verdades de la religión y con los principios de la moral, con lo cual se solidará en los individuos y en las colectividades la conciencia del deber.

Cuidarán estas mismas autoridades de fomentar y mantener el decoro público, persiguiendo implacablemente toda ofensa á la moral, tendiendo siempre á realzar las costumbres, dignificar y fomentar el matrimonio, disminuir, ya que no sea posible extirpar la prostitución, protegiendo á la mujer joven contra la seducción, y las malas artes de gente viciosa, poner trabas á la mescolanza de los sexos en fábricas y talleres, castigar con mano fuerte la corrupción de menores, el proxenetismo, el corretaje del estupro, la trata de blancas, el abandono en que incurren muchos padres y maridos, prohibir y impedir por todos los medios los espectáculos obscenos, la publicación de obras y revistas inmorales, la licencia de la pluma y del pincel, cerrar muchas tabernas, muchas cervecerías servidas por mujeres, muchos cafés cantantes, muchos kioscos, muchos cinematógrafos inmundos, dificultar el abuso del alcohol y el uso de las armas.

¿Con qué derecho la autoridad cierra los ojos al estado de vicio en que pululan tan gran número de gentes en nuestra ciudad, sobre todo en ciertos barrios? ¿Qué autoridades son estas que permiten se exhiban ciertas *bellas* y ejecuten ciertos *tangos* y otras acciones por el estilo?

No hace mucho todavía que al vicioso se le proporcionaban en secreto periódicos y láminas pornográficas; autores y corredores te-

mían entonces dar en la cárcel. Todo esto ha pasado ya á la historia. No que hayan variado las leyes, que rigen lo mismo, pero es que no se cumplen. ¡Qué digo! En nuestros tiempos á los autores infames les alquila los kioscos el Ayuntamiento.

Señor Gobernador, Señor Alcalde, no basta limpiar y *desinfectar* las cloacas es preciso disinfectar también los kioscos y las salas de espectáculos. No os es lícito cerrar los ojos.

Vimos también que el malestar social era otra fuente inagotable de inmoralidad y de insalubridad; preciso es por tanto que los que mandan, y los demás cada uno en su esfera, se preocupen de la más honesta repartición de la riqueza, de la más justa retribución de los salarios, del abaratamiento de las substancias de que trataremos más adelante. Cuando el pueblo que trabaja pueda satisfacer sus más perentorias necesidades, no encontrarán eco las sugerencias de tanto agitador de oficio como ha sentado sus reales en nuestra capital que trata de convertir en teatro de sus hazañas y peligrosos experimentos.

Entre tanto que esto se logra, no debe permitirse se envenene el alma del obrero en mitins y reuniones con la proclamación de las más anárquicas doctrinas sobre todo lo que es autoridad, familia y propiedad.

Entre las causas mayores aunque complejas de mortalidad hallamos la ignorancia, de donde dimana la indicación de una educación integral en que se desarrolle harmónicamente todas las facultades. No basta fiarlo todo á la memoria de los escolares; más que estudiar *hay que aprender viendo y obrando*.

Nuestro desideratum en esta materia debe ser «Un cuerpo vigoroso y una inteligencia despierta y sólida servida por sentidos seguros y manos hábiles, dominando con perfección un ramo cualquiera de la actividad humana, y hermanada á una voluntad firme á todas las sugerencias (1)».

El día que la clase obrera no sea tan ignorante é inexperta, física, moral é intelectualmente ineducada, no hallarán los agitadores tan dócil masa. No pedimos mucha instrucción; pedimos mucha educación; antes que hacer letrados *hay que hacer hombres*; es decir, seres con voluntad, con energía, con plena confianza en sí mismos.

Pero la ignorancia que más influye en la mortalidad es la ignorancia de la Higiene. Todas las medidas aconsejadas ó prescritas por

(1) JOAQUÍN DURÁN Y TRINCHERÍA: *Higiene de la educación; Tratado de Ciencias médicas*, 1833.

la ley resultarían ineficaces, mientras los ciudadanos á quienes se dirijan no comprendan su importancia.

Hay que popularizar la Higiene, hay que incluir su enseñanza en los programas escolares, hay que aprenderla prácticamente, higienizando, vigorizando, limpiando, saneando.

La autoridad municipal puede y debe fomentar en lo posible el conocimiento de la Higiene individual y pública. El día en que la raza española posea esta educación, la Higiene pública habrá dado un paso de gigante. La higiene individual es la base más firme de la pública; ésta sin aquella siempre estará en mantillas (1). Hace falta crear ambiente higiénico, dar conferencias populares de higiene, fijar carteles, fundar periódicos, reunir congresos, constituir museos de Higiene á semejanza del de Bruselas, formar una liga de Saneamiento (2), todo cuanto tienda á vencer la ignorancia, la inercia, los prejuicios de muchos en materia sanitaria; hay que convencer á todo el mundo de que antes de adornar una ciudad es menester hacerla habitable.

Con la creación del cuerpo de higienistas antes propuesto se lograría otra de las condiciones necesarias para hacer fecunda la acción sanitaria; nos referimos á la inamovilidad en la dirección.

No faltan de vez en cuando al frente del Municipio personas animadas del mejor celo en pro de la Higiene (3); pero sus esfuerzos se estrellan constantemente contra lo caedizo del tinglado político en nuestro país, que ha establecido la costumbre de dimitir cuando desaparece el gobierno que se confirió el cargo. Así no es posible hacer nada útil, nada que requiera un esfuerzo continuado y persistente; así sólo se tomarán medidas secundarias de higiene barata, que no restarán unidades á la cifra de la mortalidad y que pronto caerán en el descrédito y en el olvido.

Existen, es cierto, disposiciones de orden sanitario en Barcelona, las Ordenanzas contienen no pocas; pero ¡cuán contadas son las que se cumplen!

De otra de las medidas generales que urge establecer se preocupa ya el Sr. MAURA en el *Decreto* antes citado. Nos referimos á una buena estadística sanitaria; sobre todo una estadística de la morbosidad.

(1) Véase MARÍN PERUJO: — *La enseñanza de la Higiene popular en España*. — Congreso médico internacional de Barcelona, 1888.

(2) La Sección de Ciencias exactas y naturales del Ateneo Barcelonés acordó en Mayo de 1888 la creación de una *Liga sanitaria*, la cual no ha dado fe de vida. La Academia de Higiene ha demostrado recientemente mucha actividad en la propaganda contra la tuberculosis; como se ve, esto sólo es un lado de la cuestión.

(3) Hay que hacer justicia á ilustres como el Sr. Uaff y Flauquesa, el Dr. Robert y el actual Sr. Boladeres y otros.

dad, considerada necesaria por todos los higienistas; por más que se tenga por difícil. El Real Decreto del Sr. MAURA, en su artículo 63, ordena á todo médico mande mensualmente una lista de sus enfermos, consignando el diagnóstico, al Inspector municipal de Sanidad, y éste la remita al Real Consejo de Sanidad, el cual dirigirá, por medio de su Comisión correspondiente, la recopilación, organización y publicación de la estadística sanitaria (art. 180).

Realmente, sin una buena estadística no es posible emprender con acertada dirección trabajo alguno; todo cuanto se hiciese sería andar á tientas.

Precisa hacer algo más que esto; es menester un registro sanitario de cada habitante de Barcelona y de cada edificio, en cuyas páginas se consignen cuantos datos puedan ser de utilidad para la Higiene (1).

Es preciso tener un buen cuerpo de policía sanitaria, bien impuesta de la importancia de sus deberes y bien retribuida, que investigue y delate todo lo que constituye una infracción de las reglas de la Higiene, que tenga á su cargo cuanto se relacione con la prostitución, con la bromatología, con la inspección industrial sanitaria y la de los edificios públicos y privados, la de las escuelas, etc.

Elemento indispensable para llevar á la práctica una buena campaña sanitaria es y será siempre el mismo que en toda campaña militar: dinero, dinero y dinero. Sin él no hay esperanzas de mejorar la salubridad de nuestra ciudad. Si tradujésemos en pesetas el monto de las medidas que se proponen en esta memoria, ascenderían sin duda á una millonada.

Esta consideración no debe ser suficiente á abandonar el plan sanitario que proponemos: en primer lugar porque hay muchas medidas que no cuestan un céntimo, como son todas las que dimanan de la inteligencia en dirigir, de la constancia en el esfuerzo y de la buena administración de los recursos que se posean. En segundo lugar, no todas las medidas profilácticas deben ser tomadas á la vez ó en breve espacio de tiempo; algunas hay urgentes que no admiten dilación; pero las demás deberán subordinarse á las primeras.

Ciero que las medidas urgentes importarían una cantidad no des-

(1) El Alcalde Sr. Boladeros dispuso recientemente la confección de unas hojas impresas que servirán para el servicio de Beneficencia domiciliaria.

Dichas hojas se llenarán diariamente por los médicos municipales y las pasarán al Decanato y al Alcalde, y en ellas harán constar el nombre y apellido del enfermo, clase de enfermedad, estado diario, condiciones higiénicas de la habitación, si hay animales domésticos y de qué clase, etc., etc.

Con estas hojas podrá saber el Alcalde si realmente son visitados diariamente los enfermos pobres, como también las medidas higiénicas que convenga adoptar.

preciable; pero hay que tener presente lo que hemos visto que se pierde con tanta vida malograda, capital de un valor verdaderamente exorbitante. Aun desde el punto de vista económico la mala higiene es un mal negocio. ¿Dónde queda el espíritu mercantil de los barceloneses?

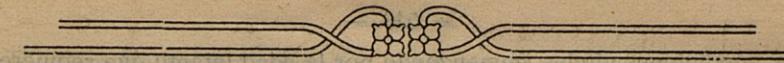
En Barcelona se han aprobado y gastado sin pestañear sumas ingentes en el Parque, la Exposición Universal, el llamado Palacio Real del Parque, etc., y ¿cuando se trata de sanear á Barcelona, nos mostraremos tacaños?

Una de las medidas que prodrían proporcionar recursos al Municipio es la conversión de la Deuda municipal, que paga un interés de 6 por 100, pudiendo encontrar fácilmente capitales al 4 y medio por 100. Esto representa un monopolio irritante de los actuales tenedores de papel á que debe ponerse término cuanto antes.

Si con esto no basta, hay que aumentar los arbitrios municipales; hay que emprender una campaña para convencer á la población de Barcelona que paga menos de lo que debe; que no se puede vivir á la moderna y pagar á la antigua; y que al fin quien saldrá ganando es la ciudad y cada uno de sus habitantes. Esto no se logrará, es cierto, si no se consigue dignificar antes los cargos concejiles, para que de una vez acaben los concejales que hacen granjería de su intervención en los asuntos del Municipio.

Si con todo esto no se lograse hallar los recursos suficientes, no hay que vacilar en apelar á un empréstito; porque si han de ser principalmente nuestros descendientes quienes toquen las ventajas de una buena urbanización, justo es hacer pesar sobre ellos desde ahora una parte de las cargas.

Todas éstas las hemos considerado medidas previas, sin las cuales los demás medios que vamos á proponer no podrán dar el resultado que se busca.



## SECCION II

### La profilaxis propiamente tal

#### CAPITULO PRIMERO

##### EL MEDIO AMBIENTE

Ahora podemos ya entrar en la enumeración de las medidas de profilaxis que se derivan del conocimiento de las causas de mortalidad. Como esto no es posible hacerlo sin un método, hemos adoptado el siguiente, que no aseguramos sea el más perfecto; pero que á lo menos comprenderá cuanto corresponde tratar en esta memoria.

Inútil es decir que no podrá ser tratada á fondo cada una de las cuestiones prácticas que se presenten; no creemos se exija tanto á esta memoria, ni hay tiempo hábil para ello.

Indicaciones ligeras para poder orientarse en cada una de las materias tratadas, es todo lo que cabe en este momento.

Trataremos primero de los recursos de purificación del medio ambiente y de darle la luz necesaria para una vida sana.

Después trataremos de las medidas de urbanización de la ciudad: vías públicas, limpieza, provisión de agua, separación de materiales de desecho, canalizaciones, cauces, etc.

Conocida la calle entraremos en los edificios, privados y públicos, y veremos de mejorar ó reformar sus condiciones actuales defectuosas, construir buenas casas para obreros, etc.

Las industrias malsanas, los espectáculos, los vehículos reclamarán en seguida nuestra atención.

Pasaremos acto continuo á tratar de la manera de mejorar la alimentación del habitante de Barcelona.

Hecho esto, estudiaremos desde el punto de vista higiénico cier-

tas condiciones vitales, comenzando por la edad infantil que requiere cuidados especiales de protección, la vida escolar, el amparo de los desvalidos, y todo lo relativo á Beneficencia, y por fin la enfermedad. Comenzando por dotar al enfermo de nosocomios apropiados y después estudiando las enfermedades ya en grupos como al tratar de las infecciosas, ya viendo especialmente las medidas profilácticas que contra algunas de un modo especial se dirigen.

## ARTÍCULO PRIMERO

### PURIFICACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Dotar de puro aire y mucha luz solar al habitante de las ciudades es tarea bastante difícil, por no decir imposible; hay que atender á ello, no obstante en cuanto cabe.

#### § 1.<sup>o</sup>—Dotación de aire puro

La falta de urbanización, (suciedad de la calle, putrefacción del subsuelo con exhalación de gases, la permeabilidad del pavimento, los pozos negros, alcantarillas mal construidas, etc.), es la primera fuente de la impurificación del aire; así es que cuantas medidas se tomen en el sentido de mejorarla, servirán para dotar al habitante de Barcelona de un medio respirable más higiénico. No podemos, no obstante, tratar ahora de estos particulares que encontrarán más adelante lugar adecuado.

Los gases irrespirables que producen las fábricas (anhidrido sulfuroso, ácido nítrico, cloro, óxido de carbono, hidrógeno sulfurado, sulfuro de carbono, etc.), procedentes algunos del carbón de piedra y otros de los procedimientos industriales usados, debieran desterrarse de la ciudad sobretodo de las calles estrechas; hay pues que poner cortapisas á la instalación de fábricas en puntos céntricos y de gran densidad de población (1); hay que prohibir terminantemente en el interior de la ciudad ciertas industrias malsanas y muy especialmente las de aprovechamiento de materias animales (muladeras, depósitos de estiércol, mataderos, fábricas de cola, de sebo, de curtidos, triperías, etc.). La inspección industrial de que hablaremos más adelante, saneando los establecimientos industriales, contribuirá indudablemente á la purificación del aire ambiente.

(1) Lo contrario se ha hecho en los barrios de la Cárcel, calles de Ferlandina, de San Pedro, etc.

Al tratar de las viviendas, combatiremos el hacinamiento, que produce acumulos peligrosos para la salud; verdad es que al derramarse en la calle, pierde mucho de sus condiciones nocivas; pero no es menos cierto que esta es una causa de la impurificación del aire de la calle, nada despreciable si viene á sumarse á las demás. En verano el olor que despiden las viviendas en ciertos barrios de calles estrechas es bastante molesto; pero estos olores no todos son procedentes de exalaciones humanas sino de la mala canalización de los excreta y de los fregaderos en muchas habitaciones pobres.

El polvo de la atmósfera en las ciudades, tan nocivo por su acción mecánica y química á veces, como por contener toda clase de gérmenes patógenos, debe ser combatido mediante el lavado de las calles con agua abundante, durante la noche, hora en que por la humedad y calma del aire se deposita el polvo en el suelo; pero esto no será posible sino teniendo agua abundante y buenos empedrados; puntos estos que nos ocuparán más adelante.

Conviene tener en las ciudades jardines con árboles y césped que bajo este aspecto resultan ventajosos por estar libres de polvo.

El humo es una de las calamidades de las ciudades industriales. En Barcelona existen barrios en que es sumamente molesto; en días de calma se extiende sobre la ciudad é impurifica el ambiente; hay ciertas manzanas de casas que han quedado completamente negras (recordamos una especial próxima á una fábrica de cristal) lo cual da indicio de lo que debe ser la atmósfera que respiran aquellos habitantes.

Se impone, pues, la combustión racional y la aplicación de mecanismos fumívoros. En el extranjero se han preocupado no poco de esta cuestión. En el *Premier Congrès d'Assainissement et de Salubrité* (París 1895) MR. J. HINSTIN, ingeniero, leyó una comunicación (1), en la cual dió á conocer los grandes resultados que han dado las aplicaciones que tiene hechas, aseguradoras de la posibilidad de quemar, en los hornos, los humos y hasta el óxido de carbono. Hay que buscar, pues, la aplicación de cualquiera de los mecanismos fumívoros, que sea sencillo y práctico. Hase recomendado hacer pasar los gases nocivos que contiene el humo á través de conductos que tengan carbón coke mojado, que absorbería gran parte de los mismos; no obstante si con ello se dificultase el tiro de la chimenea, no resultaría practicable; si el tiro queda expedito el carbón no parece que pueda tener tiempo suficiente para la absorción de los gases.

El personal técnico del Ayuntamiento es el llamado á escoger lo que resulte más conveniente en cada caso.

(1) *Les principes de la combustion rationnelle appliquée aux foyers industriels et domestiques*.—Volumen del Congreso mencionado p. 300.

Una de las medidas que más contribuyen á proporcionar espacios de aire puro en las ciudades, consiste en abrir *grandes vías y plazas espaciosas*, que han sido llamadas los pulmones de las ciudades. En Barcelona sobre todo faltan muchas plazas y algunas vías que atravesen los barrios más densos; la reforma de la ciudad se impone bajo este punto de vista; á lo menos en sus vías principales.

Los jardines y sitios de esparcimiento para la población infantil son tan necesarios como escasos en Barcelona; con pésimo acuerdo se han suprimido del plano del Ensanche propuesto por Cerdá algunos sitios destinados á Parques y jardines. El 6 de Noviembre de 1877 un Ayuntamiento mal aconsejado acordó la supresión de la plaza proyectada en la calle de Urgel, y como este dato podríamos citar varios. Lamentemos una vez más la ignorancia en Higiene de muchos ediles.

Los sitios de recreo en Barcelona se reducen al Parque, de ahí que de ciertos barrios tienen que hacer largo camino para llegar á él, de suerte que para dichos barrios viene á resultar inútil; el modo como el público aprovecha para sitios de esparcimiento lugares tan poco adecuados como el Paseo de Paseo de Gracia, la Plaza de Cataluña, la Gran Vía, etc., pone de manifiesto que hacen falta sitios con vegetación y atmósfera libre de polvo en varios puntos de la ciudad (1).

#### § 2º Luz abundante

La falta de luz abundante es achaque común en las ciudades; en muchos barrios de Barcelona basta que una nube se interponga ante el disco del sol, para tener que apelar á la luz artificial. Y sin embargo, si se quiere una población vigorosa y libre de infecciones, es preciso derramar colmadamente la luz solar.

Como debe hacerse esto en las viviendas, lo diremos más adelante al tratar de la habitación; ahora sólo nos incumbe hacer notar que la oscuridad de la calle viene de la altura y mala orientación de los edificios. No es tan fácil modificar esta última; pero en cuanto á la primera puede hacerse no poco.

El primer enemigo de la luz en Barcelona son las Ordenanzas Municipales que ni en este, ni en otros puntos están á la altura de los modernos conocimientos.

Los balcones marquesinas, miradores y tribunas que invaden el espacio de la calle deben ser considerados, y en este sentido hay

(1) El DR. ENRIQUE ROBLEO, en unos artículos titulados: *De la pintación en las calles*, lamenta también el escaso número de jardines y sitios de recreo para niños que hay en Barcelona. (*Gaceta Sanitaria* de 1899).

que modificar las Ordenanzas, como espacio edificado La altura de 20 metros en los edificios (y la de 22 en las calles de 20 ó más metros) que permite el art. 115, no es tampoco aceptable para muchas calles del casco antiguo. Recuérdese lo que dijimos en la primera parte de calles de 3 y 4 metros, de las 419 calles que no llegan á 6 metros y se comprenderá que la altura de 20 metros ha de dar por resultado una calle obscura, húmeda y mal oliente. Si no hay valor suficiente para acometer la empresa de rebajar todas las edificaciones del casco antiguo, á lo menos no se debiera autorizar ninguna reedificación cuya altura excediera del doble del ancho de la calle. Así resultarían, es claro, no reedificables algunas de las 77 calles que tienen un ancho menor de 2'50 metros; pero esto es precisamente lo que sería de desear y lo que importa obtener. En la Barceloneta, con calles de 4 ó 5 metros se sigue precisamente un sistema opuesto al que proponemos. La altura de los edificios no excedía antiguamente de 10 metros; más en las reedificaciones se tolera que se dé á las construcciones la altura máxima de 20 metros, con lo cual se logrará hacer más mortífero de lo que ya es aquel barrio insalubre (1).

Lo que hemos dicho de las vías de reforma y de las plazas para proporcionar buen aire, tiene aplicación también á la luz. Los grandes árboles del Ensanche á veces restan mucha luz á las viviendas; de ello nos ocuparemos al tratar del arbolado.

### § 3.<sup>º</sup> – Las colonias escolares

Por referirse tanto al aire como á la luz, formamos párrafo aparte para una institución sumamente humanitaria nacida en nuestros tiempos: las colonias escolares, que proporcionan á muchos niños de las ciudades la posibilidad de disfrutar por una temporada de la vida del campo. En Barcelona se practican aunque no en la escala que fuera de desear. Este último verano 100 niños de ambos sexos, por iniciativa de la «Económica de Amigos del País», han pasado 25 días al aire libre en Arenys, en Tona, en la Gleba y en Torelló.

100 niños para una población de 500,000 almas muy poca cosa es; y aún, según leo, no se hace todos los años; pues el año 1899 se enviaron 200, el 1901, 150 y este año 100. De lamentar es que la institución no prospere más y que no pueda realizar esta buena obra todos los veranos.

Envidia da ver lo que se hace en otros países. Citaremos á Dina-

(1) El Congreso de Higiene de Buda-Pesth (1894) aprobó una conclusión en que se admitía como distancia mínima entre las dos hileras de casas 12 metros. No se debe consentir se construya calle alguna más estrecha.

marca que en 1900 envió al campo á 14,000 niños. En Suiza, donde nació la idea, en las demás naciones de Europa (excepto Portugal, Grecia y Turquía), en los Estados Unidos y en Australia, se practica esta obra higiénica en grande escala. Alemania en 1899 mandó al campo 47,160 niños que fueron distribuidos en localidades salubres por 171 comités organizadores, con un gasto total de 1.863,912 marcos. En Francia el año pasado, las diferentes asociaciones que practican esta benéfica obra sacaron al campo 21 niños por cada 100,000 habitantes, en Alemania 85, en Suiza 104, en Inglaterra 116, en Dinamarca 552..., en Barcelona este año no pasó de 20 por 100,000 habitantes.

Es preciso que el Municipio y la Diputación, las corporaciones económicas y las sociedades benéficas tomen á pechos el fomentar esta laudable práctica.

## ARTÍCULO SEGUNDO

Poco podrá acuerda con los principios de la higiene, si no se hacen las más necesarias reformas propuestas. Aunque al derruirse las casas que tienen que dar el ancho de la calle, se pierde parte de la población, pero se gana en higiene. El resultado es que las personas que viven en las casas de barrio, tienen que abandonar su casa y vivir en otra, mejor que la anterior, que es la que se construye en su lugar.

## CAPÍTULO SEGUNDO

### La Urbanización

#### ARTÍCULO PRIMERO

##### SANEAMIENTO DEL SUBSUELO

*Drenaje.*—El subsuelo de Barcelona, que en sus partes bajas está excesivamente empapado de agua, habiendo sido calificado de pantanoso, requiere el uso de materiales apropiados en los fundamentos de las habitaciones y dar á éstas ciertas condiciones para que el edificio resulte resguardado en lo posible de la humedad. Es éste otro de los motivos de la urgencia de la reforma, pues con ella se lograría derribar barrios enteros de casas húmedas, carcomidas y llenas de salitre (1). Tamaña humedad del subsuelo exige un drenaje bien entendido; recordemos que el SR. GARCÍA FARÍA en su *Proyecto de saneamiento* citado propone la adopción de conductos de barro poroso en el subsuelo, que recogerían la humedad y la conducirían á las cloacas, utilizando la diferencia de pendiente que pueden tener las aguas limpias respecto de las sucias.

*Purificación.*—No es posible obtener un subsuelo completamente desprovisto de materia orgánica en Barcelona; no obstante hay que tender á ello en cuanto quepa, vigilando la construcción de las fosas fijas, que deben ser impermeables, impidiendo y limpiando los pozos negros, y sobre todo mejorando las condiciones del empedrado y del alcantarillado. Medidas son estas que nos han de ocupar más adelante.

(1) Las casas leprosas de que habla Moisés en el *Levitico* cap. XIV.

## ARTÍCULO SEGUNDO

### SANEAMIENTO DE LA VÍA PÚBLICA

#### § 1.<sup>o</sup>—El pavimento

El Cuerpo médico municipal presentó en 1899 un *Informe* sobre los pavimentos de las calles de la ciudad con el cual en gran parte estamos de acuerdo. Después de estudiar las diversas clases de pavimentos formula las siguientes conclusiones:

Interin se ensayan el corcho, las escorias, el asfalto ó el papel cuyos resultados no se conocen, se hará uso de piedras duras: los pórfidos de Quénart ó sus similares del país, en pequeños adoquines, en las calles de gran circulación; los pórfidos y basaltos del país en las calles de circulación mediana y la piedra de Montjuich en las de circulación escasa. Las aceras con grandes losas de arenisca. Para las vías no urbanizadas, *mac-adam* con silex. Lo más digno de tenerse en cuenta es la preparación del terreno; es preciso aislar el subsuelo con una capa de material completamente impermeable (cemento) que impida en lo posible el acceso de los materiales fermentescibles; y, para que no deba ser removido, convendría colocar todas las canalizaciones en las aceras. Así poco más ó menos dice el Informe (1).

Tal vez en las calles de mediana circulación saldrían todavía más económicos los pórfidos de Quénart. Recuérdese que en la calle de la Princesa se sostienen en buen estado desde 1882. En cuanto á las canalizaciones el *desideratum* debe ser conducirlas por los costados y en la parte alta de las alcantarillas, como se hace en el extranjero. Importa en gran manera que presida inteligente dirección en la construcción de los empedrados. Las junturas deben hacerse lo más perfectas posible entre los adoquines; lo cual se conseguirá con material bien escuadrado. De otra suerte el desgaste es mucho más rápido y se forman depósitos de inmundicia en las rendijas.

Es preciso evitar la continua remoción del empedrado que tiene lugar en Barcelona con motivo de las canalizaciones.

Hay que tender á pavimentar con piedra las calles más habitadas del Ensanche, pues si se sigue *mac-adamizando* con pedazos de ladrillo procedentes de viejas construcciones y si no se procuran otras mejoras en él urgentes, irá en aumento, como ya ha empezado, la mortalidad del mismo á proporción del incremento en la densidad.

---

(1) *Gaceta Sanitaria* 1899, pág. 137.

### § 2.<sup>o</sup> - Ancho de las vías

Poco podrá hacerse respecto á este punto de acuerdo con los dictados de la Higiene, si no se hacen las vías de reforma proyectadas. Aunque al derribo de un edificio se procura dar nueva alineación que aumente el ancho de la calle, son pocas en número, en ciertos barrios, las casas que se reedifican, y por lo mismo este medio resulta excesivamente lento é ineficaz.

### § 3.<sup>o</sup> - Arbolado

El DR. ROBLEDO, en unos artículos en que trata de esta cuestión (1), señala los principios generales á que deben sujetarse las plantaciones y dice: «Debe procurarse recaiga elección sobre especies que reunan las condiciones de resistencia á los agentes extiraciones, al humo y á la atmósfera de las ciudades, y que sean de crecimiento rápido, que proyecten buena sombra adquiriendo suficiente altura para no impedir la circulación; que no les ataqueen los insectos y que soporten bien la poda.»

«Las líneas de los árboles deben situarse á 1 ½ metros del borde de las aceras, á fin de evitar sean heridos por los carruajes; á 5 metros de las fachadas de las casas, para que no moleste á los vecinos la proximidad de las ramas y no impidan el libre acceso á la luz.»

Preciso es reconocer que el plátano cuando ha adquirido la corpulencia que se puede observar en algunas calles del Ensanche, disminuye notablemente la cantidad de luz y de aire que reciben las viviendas, particularmente los pisos principales y primeros; y por lo mismo hay que ver si conviene buscarle algún sucedáneo; con tanto mayor motivo cuanto ya dijimos lo nociva que resulta la pelusa ó borriña que desprende en ciertas épocas, tormento de los ojos, de los bronquios y pituitarias (2).

El tilo, el aliso, el olmo, el castaño de Indias podrían sustituir al plátano con ventaja en no pocos sitios.

Muy conveniente es dejar los 5 metros de distancia que propone el DR. ROBLEDO entre las fachadas y la línea de árboles; pero tal vez impracticable donde haya mucho tránsito de tranvías, acarreo, etcétera; pues no quedarían, en las calles de 20 metros, más que

(1) *De las plantaciones en las urbes.* (*Gaceta Sanitaria*, 1894) p. 41.

(2) El artista D. ANTONIO UTRILLO, en una conferencia, en un Círculo artístico de esta capital, combatió recientemente el abuso del plátano en nombre de la estética, y propuso el castaño de Indias. Los médicos repetidas veces se han quejado del abuso sin resultado.

7 metros de arroyo (1); pero el no poder realizarse en algunas vías no es razón bastante para que no se aplique en todas las demás.

«Las calles de menos de 15 metros no deben tener arbolado; las de más de 25 metros pueden recibir dos hileras de árboles, y 4, dos por cada lado, las que midan más de 35 metros de ancho.»

«La distancia de uno á otro árbol varía de 5 á 10 metros según el desarrollo del que se elija.» (2).

#### § 4.<sup>º</sup> — Limpieza pública

«La limpieza de las calles es uno de los problemas más capitales de la Higiene pública.» (MAX RÜBNER).

Con la adopción de la fuerza motriz procedente de máquinas, (tranvías eléctricos, automóviles, bicicletas, etc.), en lugar del caballo que tanto ensucia ha disminuido algún tanto la suciedad de las calles más concurridas; pero deja todavía mucho que desear. Es común que los transeúntes se orinen en los rincones de las aceras, con lo cual se impurifica considerablemente la calle. Esto es debido á la escasez de mingitorios que se nota en muchos barrios de la ciudad y que conviene remediar.

El día que tengamos suficiente caudal de agua y buenos empedrados, habrá que adoptar el lavado de la calle con agua abundante durante la noche. Marsella que ha puesto en práctica esta medida, ha obtenido con ella excelentes resultados.

El barrido tal como se practica en la actualidad, con muy poca agua, logra tan sólo levantar una nube de polvo infecto que... es peor meneallo.

#### § 5.<sup>º</sup> — Separación de basuras

En la exposición de los hechos hicimos la crítica severa pero justa del modo de extracción de la basura de las calles y de las casas, tal como se practica en nuestra capital; y manifestamos la opinión de que no debía seguir un momento más en las condiciones actuales. El alcalde Sr. Boladeres se propuso acabar con los carros destapados; pero lo ha conseguido sólo á medias, pues dichos carros andan á medio tapar.

En el extranjero, la extracción y utilización de la basura ha preocupado seriamente á higienistas, ingenieros y municipalidades. Se han ensayado varios procedimientos que no podemos analizar

(1) Contando 1 1/2 de distancia, como propone el mismo DR. ROBLEDO entre el árbol y el borde de la acera.

(2) DR. ROBLEDO; loc. cit.

aquí (la destrucción por el fuego, el *triage* y la compresión, la destilación en recipientes cerrados para la producción de gas del alumbrado, la extracción en recipientes cerrados, etc.). (1).

El Sr. GARCÍA FARIA propone construir dentro de los imbornales unos depósitos galerías curvos, que dejen escurrir los líquidos hacia la alcantarilla; pero no los sólidos. Una tapa mecánica se levantaría con el pie en el sitio donde se echarían las basuras, que se recogerían por unos operarios y se echarían en las wagonetas detenidas en el alcantarillado frente á la galería susodicha. En este depósito habría un grifo de agua para poder lavarlo. Las wagonetas seguirían sobre railes por la alcantarilla hasta el cruce de la Gran Vía y el Paseo de la Industria de Sans. Allí salen al exterior (en el proyecto) los trenes de basuras para ser conducidos por la carretera antigua de Valencia, pudiéndose trasladar á wagones mayores hasta el llano del Llobregat.

En un periódico diario de esta ciudad del día 21 de julio último leemos: «Se ha puesto en conocimiento del Alcalde que en las oficinas de Vialidad y Conducciones duerme hace nueve años una instancia presentada por una compañía particular, que solicitaba la exclusiva del servicio de recogida de la basura, pagando una respetable cantidad al Ayuntamiento.»

«La compañía se comprometía á construir unos carros modelos, á uniformar los basureros y á recoger la basura de los mercados y de las casas particulares. Esta basura, una vez separados los residuos de vidrios, hierros, botones, etc., sería quemada por un procedimiento moderno, habiendo ya al efecto estado en tratos para adquirir unos terrenos en Casa Antúnez.»

«El ayuntamiento... de aquella época no se entusiasmó con el proyecto y para salir del paso, nombró una ponencia... que no se cuidó más del asunto.»

«El Sr. Boladeres ha dado orden de que se desentierre el expediente, y en el caso probable de que aquella compañía que se había formado en el extranjero, ya no exista, ver si de aquel proyecto queda algo aprovechable.»

Mientras no sea posible realizar ninguno de estos proyectos, es de todo punto preciso que la basura sea recogida de las casas todos los días en horas matutinas por medio de recipientes metálicos apropiados, cubiertos y de fácil desinfección. Tal es el parecer de PETSCHE, ingeniero empleado en el servicio de vías públicas de París.

Serán transportados estos recipientes en carros (que se desinfectarán con frecuencia) á una distancia suficiente de los puntos habi-

(1) En l'*Année scientifique* de 1894 se encuentra un extenso resumen de todos los medios empleados hasta entonces. En el *Premier Congrès d'Assainissement et de Salubrité*, París 1895, presentaron memorias sobre el particular los SRES. PETSCHE, POSNO y BONVILAIN, ingenieros. V. el volumen del referido congreso.

tados de la ciudad, procurando hacer desaparecer los depósitos de un centro tan populoso como Hostafranchs. Mientras no se puedan esterilizar por el fuego, se ordenará que los montones ó depósitos de basura sean cubiertos con una gruesa capa de cal viva recientemente apagada (1).

#### § 6.<sup>o</sup> Provision de aguas

«Dígase lo que se quiera las ciudades que puedan disponer de un buen caudal de aguas potables y logran conservarlas puras, se hallarán siempre en situación ventajosa para librarse del cólera asiático (nosotros podíamos añadir de muchas infecciosas), ó si se ven invadidas, podrán atenuar notablemente los estragos de la epidemia y acaso yugularla reduciéndola á lo que pudiera llamarse un salpicado de casos más ó menos graves (2) »

El Ayuntamiento se preocupa hace tiempo de esta cuestión; pero no acierta á salir adelante, atascándose entre concursos, expedientes, informes, etc. El 5 de Marzo de 1893 acordó abrir un concurso para adquirir uno ó varios manantiales de agua potable; el 17 de Junio del propio año se celebró el Concurso, en el cual se ofrecieron 18 manantiales con un total de más de 300,000 metros cúbicos de agua diarios. Las proposiciones más importantes eran las de D. Eusebio Güell de 80,000 metros cúbicos y la del Sr. Durán y Gost con un mínimo de 20,000 y un máximo de 86,400 metros cúbicos diarios. Esta última fué la definitivamente aceptada. No obstante esta es la hora en que, por trámites sin cuenta, no se ha cerrado todavía el contrato.

Si este logra realizarse, el caudal que habíamos calculado posee ahora Barcelona de 100 litros diarios por habitante, llegará á unos 140 litros como mínimo; con lo cual, si no se logra lavar las calles y cloacas de un modo debido, la limpieza particular y pública (baños, lavaderos, etc.) ganará no poco. Con este caudal se podrá seguramente poner en planta el proyecto completo del SR. GARCIA FARIA de lavar las cloacas con oleadas de agua.

Pero con tener más agua, no lo tendremos todo; sera preciso, como dice el DR. BERTRÁN RUBIO, «ejercer rígida, escrupulosa e inteligente vigilancia en los puntos de alumbramiento, captación, depósitos y repartidores de las aguas, y someter constantemente á inspección facultativa la salud de los empleados y jornaleros encargados de

(1) Este medio lo propone el Ministerio de la Gobernación en caso de peste; pero en ciudades como la nuestra donde pululan toda clase de gérmenes patógenos, vale la pena de adoptar esta práctica como medida ordinaria.

(2) BERTRÁN RUBI; *op cit* en la Bibliografía.

aquellos servicios y de los trabajos de conservación, reparaciones etcétera (1) » Además hay que procurar independencia completa entre el personal de cloacas y de aguas

Si se colocaran aparatos reveladores de las fugas en diversos puntos de la ciudad, pondrian facilmente al personal sobre la pista y el agua no se mezclaría tan facilmente con la tierra impura del subsuelo

Si todo esto no se hace, tendremos agua, pero su potabilidad será siempre sospechosa como en la actualidad

Convendría sobre todo un depósito central de filtración ó bien que se apelase á algún otro medio de depuración química (ozono, etc.)

#### § 7.<sup>º</sup> Canalizaciones

Dejamos demostrada suficientemente la conveniencia de un buen alcantarillado para poder practicar debidamente el sistema de *tout à l'égout* que hoy día se recomienda como el mejor (2). Para ello se necesita ante todo un gran caudal de agua, como medio de vehiculación de las materias. El DR. ROBERT había propuesto elevar el agua del mar con este objeto en unas *Bases del plan-proyecto de saneamiento de las cloacas de Barcelona que presentó al Ayuntamiento en 1899*. El Cuerpo médico municipal informó sobre estas bases en un *Dictamen* luminoso en el cual, reconociendo la urgente e imperiosa necesidad de renovar el alcantarillado, aconsejaba interín y después constante limpieza y saneamiento del mismo; y no encontraba inconveniente en el empleo del agua del mar siempre que se evitase su estancamiento y su mezcla con el agua dulce (3).

En cuanto se realice la traída de las aguas potables á esta capital, seguirá el fallo del Concurso de que hablamos antes, no habrá ya necesidad de recurrir al proyecto del DR. ROBERT, pues se dispondrá de caudal suficiente, no para lavar de un modo continuo las alcantarillas, sino de un modo intermitente por oleadas según luego hemos de ver,

El proyecto del SR. GARCÍA FARÍA para el Alcantarillado consiste en lo siguiente: Conducción de las aguas sucias de Barcelona por la calle de las Cortes hasta su encuentro con el paseo de la Industria de Sans, siguiendo después, por la antigua carretera de Valencia, á los llanos del Delta del Llobregat donde habría campos de depuración.

Las aguas procedentes de las lluvias propone alejarlas del puerto; formariase para esto un emisario que, pasando por la calle de las

(1) Bertrán Rubio, *loc. cit.*

(2) La sección de Higiene Urbana del Congreso de Higiene y Demografía de Madrid 1898 votó en favor del *tout à l'égout*.

(3) *Gaceta Sanitaria* de 1899. En la página 411 de esta Memoria se consignan los nombres de los firmantes del Dictámer.

Cortes y Paseo de la Industria de Sans desaguaría cerca del Arsenal civil. Las aguas que no podrían desaguar en los emisarios de las de lluvia y de las aguas sucias serían elevadas por unas máquinas en las calles de Blay del Paralelo.

Otra instalación y máquina elevatoria frente á la fábrica de la Catalana del Gas en la Barceloneta para elevar las aguas sucias hasta meterlas en la colectora n.º 6 del paseo de Colón.

De modo que habría tres grandes desague que por orden de importancia serían: Emisario de la calle de las Cortes, Colectora n.º 6 del Paseo de Colón y colectosa n.º 23 (Condal). A estas tres haría afluir el Sr. GARCÍA FARIA las demás galerías del término municipal de Barcelona; excepto los conductos circulares de la zona aislada de Casa Antunez.

Por desgracia no es posible esperar por ahora en Barcelona una limpieza de las cloacas con agua continua; ya que se necesitaría verter 80 litros de agua por día y habitante á la cloaca, segun cálculos del Sr. GARCÍA FARIA; lo cual representa casi todo el caudal actual de Barcelona. A falta pues de caudal suficiente, propone dicho señor ingeniero en su citado *Proyecto* hacer la limpia por oleadas con el caudal que ha de destinarse el Ayuntamiento á este objeto, segun las bases. Este sistema, dada las condiciones actuales de Barcelona, es el que tiene más ventajas, ya que puede funcionar con un gasto mínimo de 1333 metros cúbicos por día (1). Para ello colocaría en varios puntos indicados de las alcantarillas unos depósitos para producir con ellos las oleadas. El número de depósitos segun la importancia é inclinación del alcantarillado, sería de 259 depósitos de medio metro cúbico de cabida, 332 de un m<sup>3</sup>, 17 de 5 m<sup>3</sup> y 12 de 10 m<sup>3</sup>, con una cabida total de 666'50 metros cúbicos. Suponiendo que se llenen á lo menos dos veces al día, el caudal indispensable para el funcionamiento del alcantarillado sería de 1333 m<sup>3</sup> y, si se utilizaran los sobrantes de fuentes y otros servicios públicos, en cantidad menor de la indicada, el Municipio necesitaría sólo disponer de unos 1000 metros cúbicos para llenar las necesidades más indispensables de limpia del alcantarillado.

El proyecto que acabamos de describir del SR. GARCÍA FARIA está en vías de realización para el Ensanche; á lo menos en cuanto á la construcción de alcantarillas, no en cuanto á la limpia de las mismas. Recientemente se ha aprobado la subasta de dos secciones importantes cuyo coste será de 1 648,088 pesetas y cuya longitud llegará segun se dice á un total de 80 kilómetros.

(1) Así calculaba el Sr. GARCÍA FARIA en 1890, con el censo de 1887. Hoy día, con la Agregación, se necesitaría el doble, si quisiese aplicarse el proyecto á todo el actual término municipal.

Pero con esto no mejorará la red del casco antiguo que necesita urgentes medidas.

La desinfección, tal como se hace, no sirve para nada. Desinfectar la cloaca es como desinfectar el intestino, dice el Dr BERTRÁN RUBIO; tarea imposible. Constrúyanse cloacas nuevas, impermeables, con pendiente y caudal de agua suficiente y no habrá necesidad de desinfección. Entretanto tal vez fuera mejor ensayar el sistema de desinfección de Marsella, por medio del ácido sulfuroso.

No pódemos extendernos respecto á la ventilación de las cloacas, punto tratado ya por el SR GARCÍA FARIA en su proyecto. El señor BOUGAREL, en el *Premier Congrès d'Assainissement et de Salubrité* (Paris 1895) desarrolló el tema *Ventilation des égouts et des fosses d'aisances* en que proponía numerosas bocas de ventilación(1) pero esto sólo dejará de ser molesto para el vecindario cuando las aguas sean inodoras, por las buenas condiciones del alcantarillado. Actualmente la ventilación de las cloacas constituye un tormento para el olfato y por lo mismo es fuente de impurificación del aire.

### ARTÍCULO TERCERO

#### CAUCES DE BARCELONA

La falta de canalización en algunos puntos de la ciudad, sobretodo en los suburbios, hace que de muchas casas y fábricas se conduzcan las aguas sucias al torrente, riera ó acequia más próxima. Mas, como la cantidad de agua no es bastante para transportar las materias y conducirlas rápidamente al mar, de ahí que el líquido quede empapando el suelo del cauce, que de este modo se convierte en lodazal infecto y peligroso. Algo dijimos de algunos de estos cauces en la Parte I; cumplenos ahora apuntar tan sólo los medios de limpiarlos.

El primero y más natural sería, en sitio poblado, impedir seriamente que las aguas sucias vengan á polucionar los cauces; para esto bastaría ordenar la construcción de fosas fijas en los edificios colindantes; y en cuanto á las fábricas, que canalizaran sus aguas sucias hasta encontrar la cloaca más próxima; debiendo cuidar el Ayuntamiento de construirla donde fuera conveniente (2). Cuando el cauce discurre por sitio muy poblado, lo más natural y al par más económico es la canalización del mismo, convirtiéndolo en colectora, ó bien procurar su desvío á sitio conveniente. De la Acequia Condal, que conduce aguas sucísimas se impone la pronta canalización (3).

(1) Como tambien propone el Sr. GARCÍA FARIA.

(2) No siempre se cumple lo mandato respecto al enfriamiento de las aguas calientes antes de echarlas á las cloacas; es preciso ser riguroso en este punto, sino se quiere echar á perder el material.

(3) Sobre el desvío de los cauces, Véase la *Colección de artículos* del Sr. CALL y FRANQUESA, citada en la Bibliografía.

---

## CAPÍTULO TERCERO

### Saneamiento de las viviendas

#### ARTÍCULO PRIMERO

##### LAS DISPOSICIONES VIGENTES

Según el art. 109 de la *Instrucción general de Sanidad Pública* de que antes se ha hecho mérito, pertenecen, entre otras cosas, á la Higiene municipal la *capacidad, ventilación y demás condiciones sanitarias de las viviendas*; y el art. 50 prescribe que «los Inspectores municipales deberán dar informe sobre la habilitación higiénica de las viviendas particulares que se construyan en población de más 25000 almas»; pero no habla de la inspección higiénica que convendría hacer en las viviendas ya de tiempo construidas Casas hoy, antes salubre, que, ya por haber envejecido ya por la injuria de sus habitantes, inundación de los sótanos, obstrucción ó permeabilidad de sus canalizaciones, etc. se han convertido en verdaderamente peligrosas para sus habitantes. Pues bien; de estos edificios no parece preocuparse la *Instrucción* antes aludida; ó á lo menos no prescribe la obligación de inspeccionarlas, ni hay medio de hacerlo sin peligro de extralimitación de atribuciones.

En las *Ordenanzas municipales*, á más del art. 115 de que hemos hecho mérito y de otros que se refieren á la altura, partes salientes etc. de los edificios, contienen varios artículos referentes á las condiciones interiores de las viviendas que no pueden satisfacer á una Higiene bien entendida.

Véanse algunos (1):

(1) A las veces no los copiamos textualmente por no alargar demasiado esta memoria.

Art. 119.—*La casa podrá contener el número de pisos que á su propietario plazca; pero la altura de cada uno no podrá ser menor de 2<sup>m</sup>80 de luz en las casas cuya altura total sea de 20 metros, y de 3 metros de luz en las demás.*

*Para las plantas bajas regirá la de 4 metros de luz.*  
Hemos visto ya que este artículo ha sido burlado muy á menudo sin protesta de nadie, dividiendo en dos pisos la planta baja ó tienda, dejando la inferior para tienda y la superior para habitación. Es preciso que este abuso se evite.

El art. 122 permite *la construcción de sótanos no habitables*, imponiendo ciertas condiciones; pero estos sótanos se han ido *habitando* en gran número á pesar de las Ordenanzas.

El art. 139 fija que cada piso independiente deberá tener un *caudal de agua lo menos de 250 litros diarios* ... ¿más, de dónde los van á sacar? De aquí que sean innumerables las casas que no tengan agua de pie.

El art. 140 dice: *Los retretes, de que ningún piso carecerá, estarán precisamente dotados de sifón ú otro aparato inodoro.*

Art. 141.—*Hasta que se disponga que las materias fecales afluyan á las cloacas públicas, en todas las casas se construirá un depósito de letrinas, de capacidad conveniente; cuyo depósito podrá contener un desagüe ó vertedero en la parte superior, que conduzca la parte líquida á la cloaca pública.*

Será no obstante preciso para que pueda establecerse dicho desagüe obtener previo permiso del Ayuntamiento y someterse á las condiciones con que lo otorgue.

Art. 142.—*El referido depósito deberá revestirse interiormente de material hidráulico, y construirse á la distancia mínima de 0<sup>m</sup>30 de las paredes medianeras y á la de 2 metros de los pozos existentes.*

*El fondo deberá tener la forma cóncava, sus ángulos serán redondeados y la abertura de extracción cerrará herméticamente.*

*Estarán por último, dotados los depósitos de letrinas de un tubo de ventilación que remate á 2 m. sobre la cubierta del edificio*

Art. 152.—*Quedan prohibidos los lavaderos en los sótanos y en las entradas y cajas de escaleras.*

Art. 153.—*La distribución interior del edificio deberá ser tal que las habitaciones tengan luz, ventilación y capacidad indispensable para la salud de los moradores.*

A este artículo pone el DR. RODÍGUEZ MÉNDEZ el siguiente comentario: «Vago, indeciso, este artículo; que debiera estar formulado por modo matemático; no es cumplido, aparte de la falta de vigi-

lancia administrativa, sólo realizable con visitas frecuentes, porque no se destina bastante espacio á lo no edificado (1).

Nótase la falta de una disposición contra la ocupación precoz de las casas recien contruidas (2).

Deficientes y todo como son estas disposiciones, no se cumplen ó se cumplen mal casi todas; inutil es que el código municipal prescriba la penalidad correspondiente, si nadie ha de investigar la infracción, ni delatarla.

## ARTÍCULO SEGUNDO

### LA INVESTIGACIÓN DE LAS VIVIENDAS

A pesar del progreso de las ideas liberales y democráticas, en todas partes ha hecho camino el principio de la ingerencia de la autoridad municipal en la salubridad de las viviendas particulares. Cuando una casa no está instalada según convenga para la salud de sus moradores, para la de sus vecinos, de los que transitan por la calle y de la ciudad en general, es preciso admitir que la autoridad debe penetrar en ella y hacerse obedecer disponiendo las cosas de un modo más conveniente para todos.

Admitido esto en principio, urge reformar las Ordenanzas municipales en este sentido. Es preciso estatuir con precisión lo que convenga respecto al emplazamiento, distribución interior, cubicación, ventilación, agua que se posea, etc. es preciso averiguar si los depósitos, los escusados, los fregaderos están desprovistos de sifones ó los tienen imperfectos; si se sigue usando el agua de pozo; hay que tender á que desaparezcan las casas que hemos descrito en la primera parte en que un patio de 4 metros cuadrados da aire y luz á 24 habitaciones; á que se reformen los pisos con una sola abertura y los que no tengan las canalizaciones y desagües en el estado requerido por la ciencia; á que se supriman radicalmente algunas viviendas, «verdaderos pudrideros humanos física y moralmente considerados» (BERTRÁN RUBIO).

¿Será menester para esto modificar el Código civil en lo que se refiere á la propiedad privada? Pues influir en los representantes de la nación para que esto pueda ser un hecho (3).

(1) MAX RÜBNER. — *Tratado de Higiene* y notas del DR. MÉNDEZ, Pág. 381.

(2) El DR. PALMBERG de Elsinforz en el *Congreso de Higiene* de Madrid (1898) presentó una comunicación en que pone de relieve los inconvenientes que esto tiene para la salud.

(3) Véase la comunicación de Mr. MOURIN-GOSTIAUX, al *Premier Congrès d' Assainissement* antes citado (París, 1895) con el título de *De la nécessité d'un contrôle efficace des services sanitaires de l'habitation*. Tomo del referido Congreso p. 50. Véase así mismo sobre la inspección sanitaria de las habitaciones el *Journal d' Hygiène* 1898 p. 155.

Lo que proponemos en último resultado es lo que ya está establecido en algunos países: la inspección sanitaria de las viviendas.

### ARTÍCULO TERCERO

#### LA CUBICACIÓN

El más pequeño espacio bastaría para habitación del hombre, si fuese abundantemente ventilado; pero como es preciso que la renovación del aire se produzca sin que el habitante sienta frío, de ahí la necesidad de la cubicación. Si se considera que la renovación del aire no puede hacerse más que 3 veces en una hora por los medios ordinarios de la ventilación artificial, es fácil de sacar la cuenta de la cubicación que se requiere por persona.

Necesita una persona 60 metros cúbicos de aire por hora; si este se renueva tres veces, bastaría 20 metros cúbicos. Si vamos á exigir que un gabinete en que han de dormir dos personas tenga 40 metros cúbicos de aire, ni el 20 por 100 de los que existen en Barcelona reúne las condiciones debidas. Podrá tolerarse que á la cubicación de la pieza dormitorio se sume la de la pieza contigua si en esta no ha de dormir nadie, en cual caso, teniendo entreabierta la puerta de la habitación, la renovación del aire será bastante aceptable, á no ser que se exija lo más conveniente, que sería la ventilación artificial, que no existe casi en ninguna habitación de Barcelona.

FILATOW (1) exige para la habitación de un niño 22'5 metros cúbicos; si vamos á sumar, á la capacidad que pedíamos para un matrimonio, 22'50 metros cúbicos para el niño, no habrá habitación en Barcelona que esté en regla.

La policía sanitaria cuidará de que no habiten un piso más personas de las que racionalmente pueda alojar higiénicamente.

Consecuencia práctica de todo lo dicho: hay que hacer lo que convenientemente se pueda para inculcar á todos que la cubicación de las viviendas en Barcelona es insuficiente y procurar por todos los medios asequibles que se mejore.

### ARTÍCULO CUARTO

#### VENTILACIÓN

Ya hemos visto que en las construcciones de Barcelona es casi constante olvidarse por completo de establecer un sistema cualquie-

(1) *Semiotica e Diagnistica delle Malette dei Bambini*, edición italiana, Torino 891, pág. 4

ra de ventilación artificial; todo se reduce á abrir los balcones y ventanas úna vez al día ó cuando el aire se nota viciado en exceso; pero en las horas largas de la noche en que aumenta en grado sumo la impurificación del ambiente de las habitaciones, no hay en invierno abertura alguna que ponga en comunicación la atmósfera de la habitación con el aire exterior; respírase pues en un medio absolutamente confinado.

Hay que combatir esta práctica antihigiénica por medio de la instrucción, haciendo ver lo necesario que es dar á los pulmones un aire no viciado. Hay que propagar en conferencias y periódicos el método de la ventana abierta, que no sólo es de rigor en los tísicos, sino que pueden y deben seguirlo toda clase de personas, sobretodo por la noche. Los pocos que en esta ciudad lo practican (1) saben perfectamente que la habitación no se enfria mucho, ni cuando hiela al exterior; y que basta un poco más de abrigo en la cama para que nadie sienta frío. Lo que se requiere es cerrar bien, en invierno, al momento de vestirse ó desnudarse.

Bueno fuera además establecer como obligatorio en las nuevas construcciones algún sistema de ventilación ya natural, ya artificial reconocidamente eficaz y cómodo; cristales con muchos pequeños agujeros, válvulas, celosías que obran á modo de válvulas autoreguladoras de la ventilación por la misma fuerza del aire; ó bien un sistema ya más complicado y eficaz como el de conductos de aire, ó mecanismos especiales y exclusivos para dichos fines, lo que se llama ventilación artificial, por el fuego, por fuerza mecánica, etc. No podemos entrar en detalles ni en la crítica de cada uno de estos medios, ninguno de los cuales reúne todas las condiciones apetecibles; cada uno de ellos tendrá sus aplicaciones adecuadas según los casos (2); todos serán buenos contal que lleven la luz y el aire en parte á todos los compartimentos, pero de una manera más especial á los excusados, cocinas, y sobretodo cuando estas sirven tambien (y es mala práctica) de lavaderos.

## ARTÍCULO QUINTO

### ALBERGUES PARA OBREROS

La carestía de los alquileres y el malestar de la clase proletaría

(1) No es preciso dejar muy abierta la ventana, basta que esté entreabierta; ni es preciso sea la del cuarto dormitorio, sino la de la habitación inmediata, cuidando de tener abierta, empero, la puerta de la habitación.

(2) En el excelente tratado de MAX RUBNER se describen con bastante extensión y claridad. V. tambien la comunicación de E. GAUTIER: (*hauffage et ventilation rationnelles de l'habitation*: Premier Congrès d'Assainissement de Paris, 1851; p. 111 y véase tambien la extensa discusión que suscitó).

será siempre el motivo de que se busque alojamiento en sótanos, buhardillas y otros sitios poco habitables; y aun que muchos infelices no tengan domicilio fijo alguno, contentándose con pasar en aquellos *albergues ó casas de dormir* cuya triste pintura tenemos ya hecha.

Pues bien, estas *casas* insalubres que no tienen ventilación ni luz, donde se hacinan personas de ambos sexos y de todas edades, esos antros de inmoralidad y miseria es preciso que desaparezcan, no hay forma alguna de mejorarlas. En esto están de acuerdo todos los que de ello han escrito. El DR. RONQUILLO, muy conocedor de la Higiene pública se expresaba con gran viveza al tocar este punto. El Municipio, y las Asociaciones benéficas deben preocuparse seriamente de ello, cuidando de sustituir por asilos de noche bien montados esas inmundas pocilgas (1).

También y muy especialmente debe preocuparse la administración de una ciudad moderna de la construcción de habitaciones baratas para obreros, que tan buenos resultados han dado en Alemania y en otros países. Renunciamos á hablar aquí de los efectos morales y por ende sociales que tiene el convertir el obrero en propietario; aquí sólo haremos notar cuanto conviene dotar al pueblo de habitaciones sanas y al mismo tiempo baratas.

En Alemania, por efecto del crecimiento rápido de población y de la emigración de los campos á las ciudades, se encuentran con una gran falta de habitaciones, y les preocupa en gran manera la construcción de viviendas sanas y baratas para obreros.

En Dusseldorf tuvo lugar en Junio de 1902 un Congreso de las habitaciones baratas que fué muy notable.

Cerca de 100 municipalidades alemanas han subvencionado á sociedades constructoras de habitaciones obreras, ya suscribiendo acciones, ya proporcionándoles terrenos á precios reducidos etc. Para que resulten higiénicas prohíben las alturas excesivas, imponen una superficie de terreno libre de toda edificación, limitando la altura segun lo ancho de la calle etc.; así han conseguido dar á los nuevos barrios aspecto risueño.

El D.R. ENRIQUE ROBLEDO inauguró en 1890 las sesiones de la Sección de Ciencias exactas y naturales del Ateneo Barcelonés con una Memoria bajo el título de *Habitaciones para obreros*, su estado actual, necesidad de reformarlas, medios conducentes á este objeto (2), en la cual estudia las condiciones que deben reunir; terreno, orientación, materiales, cubicación, etc., exige sólo 18 metros cúbicos para los cuartos dormitorios; lo que sería demasiado escaso, si no se establece una ventilación racional. Acometiendo la parte eco-

(1) Al escribir esta memoria todavía no se habían inaugurado por el Ayuntamiento los tres albergues nocturnos municipales.

(2) Imprimióse esta Memoria en la Tipografía *L'Avenç*, 1892.

nómica del problema fija el coste de cada casa aislada y otra de varios pisos. Laméntase de la inutilidad de los esfuerzos llevados á cabo por los gobiernos, corporaciones y particulares para lograr que el obrero more en casas salubres, y cree es debido á la deficiencia é in cumplimiento de las leyes sanitarias, á lo defectuoso de los estatutos de algunas asociaciones creadas á este fin y á la ignorancia de la Higiene en la clase obrera,

Sostiene que la iniciativa debe partir de los particulares; el Estado debe dictar leyes sanitarias y exigir su cumplimiento, el Municipio tiene el deber de higienizar las poblaciones.

No deja de ser un problema el reunir con poco coste las condiciones sanitarias más indispensables en una habitación (1); ved ahí una empresa digna de muchas asociaciones económicas y benéficas de nuestra capital.

#### ARTÍCULO SEXTO

##### EVACUACIÓN DE LOS ESCRETA Y DE LAS AGUAS RESIDUALES

Varios son los sistemas de separación de las inmundicias de las urbes: sistema del tonel ó fosas móviles, sistema de la quema de los residuos (*feuercloset*), sistema de la mezcla con tierra seca, sistema neumático de separación permanente; sistema de fosas fijas, el *tout à l'égoût*, etc., etc. No hemos de analizarlos uno á uno, para esto están los tratados de Higiene. Diremos solo que en Barcelona domina el de las fosas fijas, impuesto por las Ordenanzas municipales en su art. 141 que hemos transcritto; fosa que debe estar incomunicada con la cloaca, mientras no se haya obtenido permiso del Ayuntamiento, el cual no lo concede sino en caso de que la alcantarilla reuna ciertas condiciones.

El art. 142 prescribe como hemos visto las condiciones de impermeabilidad, fondo cóncavo, tubo de ventilación, etc., que debe reunir la fosa fija; y, si se cumpliese realmente, no habría mucho que desear en cuanto á depósito provisional. Pero ya vimos que la elevación de las tarifas para la evacuación neumática de las fosas, tal como se usa en Barcelona, y el monopolio de que disfruta la Mutua de propietarios para este servicio no siempre resultan á beneficio del vecindario (2).

(1) Para esto conviene leer la Memoria del arquitecto MR. LUCAS «*De l'assainissement exterieur et interieur de habitations à bon marché*» (Premier Congrés d'Assainissement d'Asie, París, 1895, página 169).

(2) No hace mucho que la conducta de la Mutua de propietarios dió motivo á reclamaciones y clamores de los perjudicados. Véanse los diarios de 5 de septiembre último.

Lo que conviene es la separación rápida, y por lo mismo establecer el *tout à l'égout*. Fosas Mouras que dan un líquido inodoro, buenas alcantarillas y gran provisión de agua, ved ahí el desideratum (1).

Entretanto, lo que conviene es vigilar si la evacuación se verifica en las horas reglamentarias y con el esmero que este servicio requiere.

Las Ordenanzas prescriben que los escusados estén incomunicados con las fosas fijas por medio de sifones (art. 140); pero no se cuidan de prescribir lo mismo para los vertederos de las cocinas, lavaderos, etc., que están á veces en comunicación directa con la cloaca ó la fosa dicha; por lo demás nadie se cuida de averiguar si en Barcelona se cumple lo preceptuado ó si los sifones y demás aparatos de incomunicación reunen las debidas condiciones.

Las basuras se deben guardar en las habitaciones en cajas metálicas cerradas hasta que pase el basurero á recogerlas; lo cual hemos dicho ya que se hará diariamente.

## ARTÍCULO SÉPTIMO

### LIMPIEZA

Debería asimismo vigilarse la limpieza de la habitación; pues en nuestra ciudad se ven con frecuencia excesiva gente que conviven con varias clases de animales domésticos: gallinas, perros, conejos, etc.; viviendas que constituyen un peligro para sus moradores y vecinos.

Una de las prácticas que convendría propagar sobre todo en las casas para gente pobre, es el suprimir los ángulos y rincones, que siempre constituyen depósitos de insectos y de gérmenes de toda especie; tal se recomienda por el citado arquitecto MR. LUCAS. Redondear los ángulos todos, suprimir molduras y adornos y pintar las paredes al óleo, serían medidas de grandes resultados para el saneamiento de la habitación.

## ARTÍCULO OCTAVO

### PROVISIÓN DE AGUA

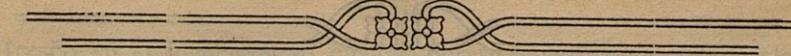
Hay que tender á lograr una tarifa barata para el agua potable, trayendo aguas á Barcelona; cuando esto se haya logrado, será hora

(1) Las fosas Bordigoni que no necesitan tanto espacio, se prefieren hoy día á las fosas Mouras únicas que conocíamos al escribir esta memoria.

de exigir que cada piso y cada casa tenga los depósitos y el caudal de la medida correspondiente.

Lo deseable de momento fuera que cada habitación pudiera tener un depósito de agua de pie suficiente para contener un mínimo de 60 litros por habitante; lo cual, contando 5 personas por habitación, da 300 litros diarios por piso.

Cuando tengamos policía sanitaria habrá que pensar en vigilar la situación, construcción y estado de conservación de los depósitos particulares de aguas potables. Sabido es que el agua de dichos depósitos, además de la arcilla y materia orgánica que lleva, se contamina fácilmente con las partículas de polvo que levanta el viento y las disemina por todas partes. De ahí que en algunos depósitos domésticos se coleccione bastante cieno en el fondo, que puede constituir terreno abonado para el cultivo de gérmenes.



100.000.000

En cada taller ó cuadra de una fábrica debe practicarse escupideras altas y con un fondo antiséptico, hay que exigir todo lo que el buen sentido y la higiene de cada taller permitan.

## CAPÍTULO CUARTO

### Saneamiento de los edificios públicos

Todas ó la mayor parte de las disposiciones acerca de las viviendas particulares tienen y deben tener aplicación á los edificios públicos: cuarteles, asilos, escuelas, cárceles, teatros, etc. Todavía en todos estos debe presidir, si cabe, mucha mayor escrupulosidad en cumplir las reglas de la Higiene, por el mayor daño que de su transgresión se sigue en sitios donde viven ó permanecen en común muchos individuos.

Sólo con una ventilación racional, un gran aseo, con suficiente provisión de agua, y con una vigilancia constante de las canalizaciones para las aguas residuales y los excreta, es como se puede, en un establecimiento de numerosos habitantes conseguir una higiene medianamente satisfactoria.

Los excusados, vertederos, urinarios, los pasamanos de las escaleras, etc., deben ser desinfectados periódica y esmeradamente.

Al hablar de la Beneficencia, nos ocuparemos de los Asilos, y al hablar de la infancia será ocasión de tratar de las escuelas. Los lavaderos, vaquerías, mataderos, etc., encontrarán sitio adecuado al ocuparnos de las enfermedades infecciosas en su parte profiláctica. Entonces será del caso ver la manera de practicar la desinfección de los locales.

Aquí sólo haremos incipié en la conveniencia de establecer en los edificios públicos escupideras altas y con una solución antiséptica, con prohibición de escupir en otra parte que en ellas.

NOTA: No nos podemos negar a mencionar que se recomienda que el fondo de las escupideras sea de madera ó de metal, ya que el fondo de cerámica suele ser más difícil de limpiar y más propenso a la formación de bacterias. El fondo de cerámica debe ser resistente al agua y fácil de limpiar. Los fondos de cerámica suelen ser más caros que los de madera o metal, pero ofrecen una mayor durabilidad y resistencia a las bacterias.

de la medida correspondiente.

Lo deseable de momento fuera que cada habitación pudiera tener un depósito de agua de pie suficiente para contener un mínimo de 30 litros por habitante; lo cual, teniendo 5 personas por habitación, da 300 litros.

Cuando la propia policía sanitaria habrá que pensar en vigilar la situación.

## CAPÍTULO QUINTO

### Saneamiento de los talleres, industrias, etc.

Contra el afán de lucro que se resiste á toda mejora y á toda medida, aún de las más necesarias, para el decoro y el aseo del personal que concurre á los talleres é industrias, no hay otro medio que el propuesto en otros capítulos: un bien montado cuerpo de policía sanitaria que se encargue asimismo de la investigación de las condiciones higiénicas que reunen los establecimientos destinados á la industria, y del modo como se cumple la ley de los Accidentes del trabajo en lo referente á los mecanismos de defensa que deben tenerse para resguardo de los obreros, y la ley del trabajo de las mujeres y los niños vigente, y la del descanso dominical, si logra implantarse.

Los abusos en estos particulares son numerosísimos; y el mal que causan á la salud de la clase proletaria inmenso.

Hay que fijarse en el grado de humedad de los locales, procurando que haya los desagües convenientes y razonablemente dispuestos para evitar el estancamiento del agua; hay que medir la cantidad de polvo (aparatos hay para ello), y exigir en caso de necesidad la aplicación de filtros del aire que respire el obrero; disponer la ventilación más apropiada, etc.

En muchas industrias el aire es excesivamente seco por efecto de la calefacción que se produce por la misma maquinaria; y precisamente en las industrias de hilados y tejidos de algodón y de lana se requiere cierto grado de humedad en la atmósfera; pues bien: los procedimientos que ordinariamente se siguen consisten en esparcir el agua por el suelo, el de los chorros de vapor, etc., á cual más primitivo y antihigiénico. Es por lo mismo de aconsejar que se utilice á este efecto el aparato humectador de MR. EMILIO MERTZ, de Basilea, de una notable sencillez, que al mismo tiempo que esparce un polvo finísimo de agua, procura una corriente de aire puro y

fresco en el local con lo cual el obrero experimenta un bienestar apreciable (1).

En todo taller ó cuadra de una fábrica debe prohibirse escupir en el suelo y hay que ordenar la colocación de escupideras altas y con un líquido antiséptico; hay que exigir todo lo que el aseo reclama en materia de excusados, canalizaciones, etc.

(1) Véase la comunicación de MR. DE RETZ al *Premier Congrès d'Assainissement et de Salubrité*, París 1895, pág. 338.

## Sanamiento de los establecimientos

1.º Los constantemente abiertos los ventiladores de un lado y aun los de ambos si así lo permite lo arrioste del tiempo.

2.º Al fin de cada noche o en las horas de la noche se deben limpiar las berlindas de este cuarto baulero a fin de que la suciedad no se depositen sobre el suelo ni en la parte superior de la misma.

3.º Queda prohibida la circuncisión a uno de los empleados que realizan ciertas tareas, etc., que impide servicio para la higiene personal.

4.º Los dormitorios, no salón más que se distinguen de los de los empleados, no se permitirán a los empleados de la higiene personal.

5.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados, otra para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

6.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

7.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

8.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

9.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

10.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

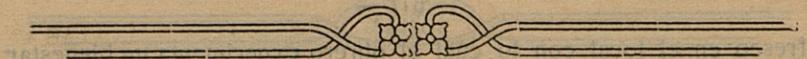
11.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

12.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

13.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

14.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.

15.º Los dormitorios de los empleados de la higiene personal se dividirán en tres partes por lo menos, una para el dormitorio de los empleados de la higiene personal.



## CAPÍTUTO SEXTO

## **Saneamiento de los vehículos**

Los periódicos de esta ciudad anunciaron á fines de Julio último que el Sr. Alcalde se proponía publicar próximamente un bando con las siguientes disposiciones:

«1.<sup>a</sup> Queda prohibida la circulación y uso de los coches de alquiler, carros, literas, etc., que habiendo servido para el traslado de enfermos, no hayan sido desinfectados previamente.

» 2.<sup>a</sup> Las operaciones de desinfección y purificación se practicarán gratis y á todas horas, con la mayor diligencia y escrupulosidad, por la sección de Higiene Urbana, en los dos centros de desinfección que dependan de este Municipio, bajo la dirección del personal facultativo, que empleará procedimientos adecuados según las circunstancias, pero siempre eficaces y sin perjuicio de los vehículos. Dará el correspondiente documento acreditativo de la desinfección y llevará un registro de este servicio.

»3.<sup>a</sup> En la portería de todos los hospitales y casas de curación, de socorro y de beneficencia, se anotará el número de los coches que traigan enfermos.

»Lo mismo se practicará por los individuos de la guardia municipal, cuya comandancia transmitirá diariamente á la alcaldía el resultado de la investigación para los efectos consiguientes.

»4.<sup>a</sup> Diariamente se limpiarán y desinfectarán los coches de las compañías de tranvías que prestan servicio, con procedimientos aprobados por la Dirección de Higiene Urbana, teniendo en cuenta las condiciones de los vehículos, los intereses sanitarios y la integridad del material.

»5.<sup>a</sup> Se prohíbe terminantemente escupir en los tranvías, como también la conducción en ellos de ropa limpia.

»6.<sup>a</sup> Se castigará con arreglo á la ley á los infractores».

No sabemos si se ha llegado á promulgar el bando, que realmente sería muy plausible; tampoco sabemos si caso de promulgado se cumple, pues no es lo mismo mandar que empeñarse en hacerse obedecer.

Por revestir mucho interés y estar más en consonancia con las modernas doctrinas higiénicas insertamos á continuación las conclusiones de un trabajo que el DR. MALO presentó á la Sociedad Española de Higiene, con los comentarios que nos sugiera. La mayor parte de las medidas que propone son altamente aceptables y muy prácticas.

#### TRANVÍAS

«1.<sup>a</sup> Irán constantemente abiertos los ventiladores de un lado y aun los de ambos si así lo permite lo apacible del tiempo.

»2.<sup>a</sup> Al fin de cada viaje, y ya desocupado el coche, se dejarán durante cinco minutos abiertos todos los ventiladores, todos los cristales y ambas puertas, aprovechando dicho tiempo para limpiar el suelo del coche con cepillo ó paño humedecidos en un líquido antiséptico, limpieza que se hará extensiva á todo el interior del coche, más detenida é intensamente, por lo menos, una vez por semana (!).

La tercera y cuarta se refieren á la necesidad de colocar escupideras en el interior de los coches tranvías, así como los rótulos correspondientes.

»5.<sup>a</sup> En la parte más visible del tranvía se colocará el aviso siguiente: «Importantísimo: — En beneficio del público en general, y principalmente de los niños, se ruega que no hagan uso del tranvía enfermos ó convalecientes de afecciones contagiosas, especialmente *difteria, viruela, sarampión y escarlatina*.

»6.<sup>a</sup> Por razones de cultura general y de higiene se recomendará á las Compañías explotadoras de este servicio de locomoción que procuren substituir el procedimiento actual de la expedición de billetes, por el de aparatos automáticos ú otro análogo, en ventajas de carácter higiénico.

»*Nota complementaria.* — La rigurosa observancia de las anteriores medidas higiénicas, irá seguida logicamente de un saludable rigor en el cumplimiento de las ya antiguas prescripciones de *no fumar ni escupir en los tranvías*.

(1) Encomendar esta tarea al mismo personal de los tranvías es contentarse con que no se haga ó se haga de mala manera. La desinfección debe hacerla el Municipio, por medio de su personal facultativo, cada 2 ó 3 días.

»**CARRUAJES DE ALQUILER, ÓMNIBUS Y CARRUAJES AFINES**

La primera conclusión habla de la limpieza de los conductores, cobradores y carrozados.

»2.<sup>a</sup> Las telas y adornos empleados en esta clase de vehículos, serán fáciles de limpieza y desinfección.

»La tercera se refiere á la colocación de escupideras higiénicas.

»4.<sup>a</sup> Los coches cerrados de alquiler (simones), los ómnibus que van á las estaciones, y los que circulan por el interior de la población, se desinfectarán mensualmente. Los carrozados llamados de campo, y los que van á la plaza de toros, llamados jardineras, sólo se desinfectarán cuando así lo disponga el Inspector especial de carrozados públicos.

»*Nota complementaria.* — Los coches llamados de lujo ó de abono quedan relevados de todo lo anterior, excepto á lo que se refiere á escupideras.

»5.<sup>a</sup> El traslado al hospital de un enfermo en un carrozado destinado al servicio público, se castigará con multa de *cinco pesetas*, que abonará en el acto el conductor, sin perjuicio de hacer desinfectar el coche antes de ponerlo de nuevo al servicio.

(Los heridos son considerados como enfermos á los efectos anteriores).

»6.<sup>a</sup> En toda casa de socorro habrá siempre dispuesto un coche *ad hoc* para trasladar enfermos de un punto á otro de la población ó á los hospitales. Estos coches se desinfectarán al terminar cada servicio. El traslado será ya gratuito, ya retribuido, según la posición (espontáneamente confesada) de quien lo solicite».

**CAMILLAS**

»*Única.* — Urge substituir las actuales camillas para trasladar enfermos y heridos, y conducidas por hombres, por otras de tracción animal ó equivalente, no humana. Cualquiera que sea su sistema, las camillas se desinfectarán al fin de cada servicio».

Después el DR. MALO formula todavía diversas conclusiones respecto á los trenes que no insertamos por no corresponder á la Higiene municipal.

## CAPÍTULO SÉPTIMO

### Higiene de la alimentación pública

#### ARTÍCULO PRIMERO

##### ABARATAMIENTO DE LOS ARTÍCULOS ALIMENTICIOS

En la primera parte vimos que el pueblo bajo de Barcelona no puede procurarse los artículos alimenticios sino á precios más elevados que en otras ciudades; mal que se agrava considerablemente con la merma fraudulenta en el peso, y con la adulteración de las substancias.

Este asunto reviste en nuestra ciudad la importancia de una cuestión social, y por lo mismo es del caso que las Autoridades y sociedades económicas dediquen á él atención muy preferente.

Lo primero que debe hacerse es buscar medio de suprimir definitivamente el odioso, inmoral, antisocial y antieconómico impuesto de Consumos, en lo que afecta á las substancias alimenticias de primera necesidad, ya que pesa principalmente sobre las clases que viven del trabajo material y pone tasa á la salud y la vida (1). Si los Poderes públicos fuesen lo que debieran, ó sea los padres y pastores de sus súbditos, habría tiempo que no se hablaría de este impuesto contraproducente. Como en realidad no interviene el país en su elección, no se consideran obligados á aplicar el *do ut des*, sino en favor de sus paniaguados.

También es de la incumbencia de los Poderes públicos el pensar en hacer bajar el cambio internacional que tanto encarece los productos alimenticios. La complicación que reviste este problema, de índole tan alejada de la de nuestros estudios, no permite que entre-

(1) GONZALEZ BALAGUER, *op. cit.*, en la pág. 3.

mos en él sino para lamentarnos de que el país no se cuide de buscar hombres dignos para que le representen.

Un medio relativamente fácil y sumamente simpático á la población sería el suprimir los monopolios é intermediarios que encarecen el pan, el vino, la carne, las verduras y hortalizas y en general todos los artículos de primera necesidad producidos en nuestro suelo, que en el sitio donde se cosechan no hallan comprador á precios irrisorios por lo bajos y en cambio en nuestra ciudad alcanzan tipos de cotización tan elevados que solo se explican por el monopolio.

Hace mucho tiempo que se habla de establecer un mercado de ganados, con el cual descendería el precio de la carne, poniendo al pequeño tratante en carne en contacto directo con el ganadero; pero hasta el presente ha podido más el monopolio para impedir que semejante medida se lleve á efecto.

La beneficencia está tan relacionada con la alimentación de una clase numerosa de necesitados en las grandes ciudades que en este lugar no podemos menos de referirnos á lo que se dirá cuando de la beneficencia se trate de un modo especial. Las asociaciones humanitarias y benéficas deben tener siempre presentes las dificultades en que se halla el obrero para llenar las necesidades de la alimentación animal; y todo lo que sea fomentar el establecimiento de cocinas económicas, restaurants para obreros como los que ya funcionan en Gracia (1) y en Barcelona (2) debe merecer el aplauso y el estímulo de las personas que de moral y de higiene se preocupan (3).

Sobretodo es de recomendar el modelo del Restaurant de Santa Madrona en el cual se proporcionan al obrero las siguientes raciones:

Ración de pan (200 gramos.. . . . .	Ptas. 0'07
» » vino. . . . .	0'04
» » (media ración). . . . .	0'02
» » sopa (caldo, fideos, arroz y verduras)	0'05
» » cocido (carne, tocino, butifarra, ó albondiga, patatas, garbanzos y col)	0'16
» » verdura (patatas, garbanzos y col).. . .	0'05

(1) Cocina económica de la calle de Sta. Lucía, 16.

(2) Restaurant para obreros, calle de Calabria 8 y 10; Albergue de San Antonio, calle de Roger de Flor, 259.

(3) Durante el año 1899 en la Cocina económica de Gracia se repartieron 117.025 raciones de sopa nutritiva y sana (*escudella de pagés*) con un promedio diario de 300 pobres auxiliados; en el Albergue de San Antonio se repartieron 263,798 raciones de sopa gratuitamente y 24.238 raciones de una comida á 25 céntimos compuesta de sopa, otro plato y media libra de p n Al Restaurant de Sta. Madrona concurren cada día 300 obreros que por precio ínfimo (de 30 á 50 céntimos) obtienen comida sana y nutritiva, y contribuye á alejarlos de las tabernas.

## ARTÍCULO SEGUNDO

## MEDIDAS CONTRA EL FRAUDE

De la incumbencia de la Autoridad es «la vigilancia contra las adulteraciones ó averías de substancias alimenticias, con inspección de mercados y establecimientos de ventas de comidas y bebidas,» según la *Instrucción general de Sanidad pública* recientemente promulgada; y aquí hallamos de nuevo motivo suficiente para la creación de la Policía sanitaria que hemos venido pidiendo en varios capítulos. Si á ella no se confía la inspección bromatológica, nunca habrá esperanza de que se haga debidamente.

El Sr Alcalde de esta ciudad repartió hace poco á los tenientes de alcalde una circular en que les recordaba las siguientes disposiciones: Extracto de la ley de 27 de Julio de 1895 prohibiendo la fabricación de vinos artificiales; Extracto de la Real Orden de 23 de diciembre de 1895, dictando disposiciones para la observancia de la ley anterior.

En dicha circular se incluían los artículos más oportunos.

Todo lo cual está perfectamente; pero nos encontramos con lo de siempre, con la necesidad de que se cumpla lo legislado. No basta que haya leyes, precisa aplicarlas; y las leyes de que se trata resultan las más ineficaces, primero porque los particulares casi nunca las invocan, y luego porque la Autoridad no posee un cuerpo de inspectores á cuyo cargo corra velar por la ejecución de ellas, en nombre del interés general.

112 Recientemente se ha tomado por nuestro Municipio una medida que es de creer venga en gran provecho de la pureza de la alimentación. Nos referimos al acuerdo del 4 de septiembre creando un Laboratorio destinado al análisis de las substancias alimenticias. Esperemos que los particulares y las autoridades apelarán á sus servicios para que se puedan comprobar las denuncias é imponer el debido correctivo.

---

---

---

## ARTÍCULO SEGUNDO

Un medio referente á los elementos simpáticos á lo pobre es el sueldo de los maestros que encabeza el sueldo de los maestros de escuelas primarias, con general todos los maestros de escuelas primarias, con excepción de los maestros de escuelas secundarias y de los maestros de escuelas de artes y oficios.

# CAPÍTULO OCTAVO

## Medidas que requieren ciertas condiciones vitales

### ARTÍCULO PRIMERO

#### PROTECCIÓN Á LA INFANCIA

La protección al niño debiera comenzar en su vida intrauterina. Protegiendo á la mujer grávida, procurando rodearla de las más adecuadas precauciones higiénicas, lograrémos que lleve á término su gestación y dé al mundo hijos robustos y bien constituidos.

Al resellar los hechos hubimos de ver cuánta desventaja llevan los hijos ilegítimos á los legítimos en punto á mortalidad, que ya comienza en la vida intrauterina.

Las infelices madres ilegítimas, presa de la vergüenza y de la inquietud están en las peores condiciones para realizar su gestación de un modo normal. No sólo no pueden tomar ciertas precauciones y cuidados que delatarían su estado, sino que el deseo de ocultar su falta les produce la tentación continua, la obsesión á veces, de atentar contra el producto de su concepción en una ó en otra forma. Démolas á estas madres desgraciadas amparo y consuelo, démosles un Asilo, una Casa de Refugio, y en ello ganará la moral, la salud de la madre y la del ser que lleva en sus entrañas.

La ciudad de Barcelona, que da cada año á luz un promedio de 829 hijos ilegítimos vivos y 150 muertos ó sea de 1000 ilegítimos en números redondos, tiene algunas instituciones á este fin consagra-

das (1); pero no bastan; se necesitan mayores facilidades para garantir la salud de la soltera grávida y del producto de su concepción. «El DR. PINARD ha demostrado que obrando en este sentido se logra disminuir el número de eclampsias, las presentaciones viciosas, evitando además la muerte de la madre y del feto; salvando en suma un buen capital de vidas humanas (2)».

A las madres legítimas obreras debe ampararlas la ley contra malas costumbres y añejos abusos y las ampara hasta cierto punto... en el papel. La ley del Trabajo de las mujeres y de los niños de fecha 13 de marzo de 1900, sin ser perfecta responde á esta necesidad; pero nos hallamos con lo de siempre; nuestros gobernantes dictan leyes y reglamentos, procuran su aprobación en Cortes, y luego se quedan tan orondos sin exigir que se cumplan. Lo que es ésta, como muchas otras, se infringe con harta frecuencia.

El DR. VIURA, en un estimable trabajo que hemos citado poco ha y que nos proporciona no pocas noticias, propone á la actividad y filantropía de los barceloneses y de todos los españoles la implantación de unas *Sociedades maternales* que en Francia y Alemania trabajan desde hace algunos años, «con el humanitario propósito de prestar la asistencia científica á domicilio, facilitando socorros y consuelos morales, preparando la educación de las futuras madres e inculcándoles las ventajas de desempeñar integralmente su augusta función, lactando á sus propios hijos (3)».

El alcalde Sr. Boladeres, que da pruebas de sentir como pocos las necesidades de nuestra capital en punto á Higiene, tiene en proyecto y no sé si en planta, algo á esto parecido, facilitando gratuitamente tocólogos y comadronas á las madres pobres, para que nadie quede sin la debida asistencia. Complemento á esta obra tan laudable viene á ser el reparto de leche gratuita que se ha implantado ya por el Ayuntamiento.

Demos más amplitud á estas obras tan beneméritas.

La cuestión de dar asilo á los expósitos tiene aquí su sitio natural; pero no es posible entrar en las complicadas discusiones que se

(1) En Barcelona existe, además de la Maternidad, donde se atiende con todo esmero á las solteras en estado interesante, guardando el sigilo más absoluto, (ya que las albergadas pueden cubrir su rostro con un velo, ocultar sus nombres, usar de pseudónimo, ó expresar si quieren bajo pliego cerrado y sellado su nombre y circunstancias, para que se abra en caso de muerte y les sea devuelto cerrado en caso de salir con vida), existe decimos otro *Asilo de la Visitación de Nuestra Señora*, (calle de Martí, núm. 18, Gracia), á cargo de 8 hermanas con título de comadrona, presididas por un tocólogo, donde se oculta cristianamente el desliz de mal aconsejadas jóvenes y donde hallan todos los consuelos y tranquilidad apetecibles; asistiéndolas gratuitamente si son pobres ó satisfiendo á proporción de sus medios.

Como término medio hay continuamente de 15 á 20 asiladas.

(2) JUAN VIURA. *Bases de puericultura*. Discurso, etc., 1902.

(3) Discurso citado, pág. 16.

han suscitado, basadas en argumentos de orden moral, social é higiénico, respecto á la facilidad de exponer los hijos, utilidad de los tornos, etc ; no es este sitio adecuado. Diremos tan sólo que el estudio de la legislación inglesa que castiga al seductor obligándole á mantener á su hijo ilegítimo, para lo cual basta el testimonio de la madre cuando no es ramera, tal vez contribuiría á la disminución de la plaga de la ilegitimidad, manantial fecundo, según vimos, en dichas

Todo lo que contribuya á la educación de la mujer y á facilitarla que pueda ganarse el sustento, irá bien encaminado en este sentido.

La cuestión de la lactancia sigue lógicamente á las que nos han ocupado. El deber de favorecer cuanto se refiera á la alimentación del recién nacido es indudable para cuantos dirijan la administración de una ciudad como la nuestra; todo lo que tienda á combatir la moda de entregar el niño á pechos mercenarios (con lo cual la madre altera el concierto de sus funciones generadoras), todo lo que sirva para la reglamentación de las nodrizas (1), todo lo que tienda á conseguir que los niños de Barcelona confiados á manos mercenarias sean continuamente vigilados, sea cual fuere el rincón de la provincia donde residan, tiene una importancia de primer orden para la mortalidad infantil.

El DR. TOLOSA LATOUR, de la Corte, afectado por la horrible cifra de la mortalidad infantil, defiende la necesidad de crear un *Consejo superior de protección á la Infancia* al cual deberían pertenecer personalidades procedentes de todas las clases sociales, dando ingreso á representantes de la clase obrera.

Todo lo que sea propagar la creación de Casas ó Asilos-cunas, de Dispensarios, más bien que Hospitales para niños enfermos, asilos para niños escrofulosos (2), será cuidar de la salud de los hombres de mañana.

Hacen falta en Barcelona más plazas para los juegos de los niños; deberían establecerse además la obra educativa de los *Jardines de la Infancia* que comienzan á extenderse en el extranjero, y reci-

(1) Con gusto extractaríamos, de contar con más tiempo, las memorias premiadas en el Concurso de la Academia médico-municipal de 1899 que trataban de este asunto, debidas á las plumas de los DRFS. LLORENS Y GALLARD, SEGALÀ Y ESTALELLA Y NARCISO CARRERAS. En todas ellas aprendimos muchas cosas buenas, todas demuestran gran suma de conocimientos y acertado criterio en sus autores. Ya el Dr. MASCARÓ y el Dr. COTILL Y BOFILL (D. Juan) habían tratado también este asunto en anteriores trabajos muy dignos de aprecio.

(2) En nuestra ciudad tenemos varios Asilos-cunas, Salas de Asilo, Dispensarios y los Hospitales para niños que hemos mencionado en la Primera parte, además de la Casa de Maternidad y de la Casa de Caridad.

Los establecimientos de San Juan de Dios y de San Rafael, de niños escrofulosos, no bastan para las necesidades de Barcelona; atendiendo más á los niños de esta clase se evitarían muchas futuras tuberculosis.

buen niños de 2 á 5 y 6 años. Tienen por objeto avivar y educar todo lo posible los sentidos de los niños por el sistema Froebel.

Protectora de los niños sería sin duda aquella ley cuyo proyecto leyó el Sr. Maura al Senado en 27 de mayo último. Dispone en substancia que los agentes de la autoridad detengan á todo menor de 16 años que mendigue ó pernoche en la vía pública; autorizando al propio tiempo á cualquier ciudadano para detener por sí mismo á aquéllos entregándolos inmediatamente á la autoridad; pena á sus padres ó guardadores y establece por último que cuando el padre ó guardador haya sido dos veces castigado por el primer concepto ó tres por el segundo, quede temporalmente inhabilitado y pase entonces el menor á un establecimiento benéfico del municipio ó provincia de donde proceda.

Esta ley, además de desplegar escaso rigor, en nuestro concepto, para con los padres que abandonan á sus hijos, tiene el inconveniente de exigir la existencia de asilos suficientes para recoger á tanto niño como vaga de noche y de día por esas calles. Como por desgracia tales asilos no existen, de ahí que la tal ley, si se aprueba, está condenada á fatal incumplimiento.

## ARTÍCULO SEGUNDO

### HIGIENIZACIÓN DE LA ESCUELA

A la Higiene municipal incumbe, según la flamante *Instrucción general de Sanidad pública*, la vigilancia higiénica de escuelas públicas y privadas (art. 109); vigilancia que se encomienda en particular al Inspector ó Inspectores municipales de Sanidad (art. 54), ya que se le impone por obligación practicar por lo menos una visita mensual á las escuelas públicas y privadas de su distrito, y consignar por escrito las deficiencias de higiene que advierta en los locales, mobiliario ó régimen educativo de las mismas.

Tarea larga y tendida tienen los Inspectores si se proponen como deben, corregir ó aminorar las consecuencias nocivas que para la salud del niño tiene la vida escolar; nocivas porque, en vez del aire libre, del sol y la alegría del juego que apetece el niño, se halla condenado á un ambiente confinado, pulverulento, malsano, y al rigor de la disciplina; nocivas por estar sumido en la inacción un cuerpo que pide actividad, por hacerle adoptar posturas incómodas y forzadas, por la fatiga á que sujeta ciertas facultades, por exponerle al contagio moral y patógeno etc., etc.

La Inspección médica tiene que fijarse, según al DR. FERÉ; verdadera autoridad en estas materias, en ocho puntos principales:

- 1.<sup>o</sup> Trastornos que dependen de las malas condiciones del local.
  - 2.<sup>o</sup> Trastornos que dependen de las malas condiciones del régimen.
  - 3.<sup>o</sup> Trastornos dependientes de la falta de limpieza y de las malas condiciones del vestido.
  - 4.<sup>o</sup> Trastornos resultantes de la falta de ejercicio físico.
  - 5.<sup>o</sup> Trastornos por el ejercicio exagerado de ciertos órganos.
  - 6.<sup>o</sup> Trastornos causados por actitudes viciosas.
  - 7.<sup>o</sup> Trastornos que dependen de hábitos viciosos.
  - 8.<sup>o</sup> Trastornos que dependen de exceso de trabajo intelectual (1).
- En estos puntos puede resumirse casi todo lo que debe atender el higienista en la escuela.

Respecto al local fíjese principalmente el Inspector en que debe resguardar suficientemente al niño contra la influencia del medio externo y aislarlo del subsuelo lo bastante para que no sienta sus emanaciones; los excreta deben tener en la escuela facil salida y ser transportados rápidamente á distancia; la ventilación, la luz y la sequedad deben ser exigidas como condiciones necesarias y de primer orden (2).

Respecto á los otros puntos que toca el DR. FERÉ, sólo diremos que deben adoptarse los sistemas modernos, de que hablamos ya poco ha al tratar de la educación integral, de modo que queden atendidas de consumo la educación física, la intelectual y la moral del niño. Junto al libro pongamos el gimnasio, el huerto, el jardín, la sala de trabajos manuales.

Al hablar de la profilaxis de las enfermedades infecciosas será ocasión de tratar el punto de la readmisión en las escuelas de los niños atacados.

Todo cuanto se refiere á la higiene escolar en nuestro país está casi por hacer ¡como si quedase tiempo que perder!

Téngase presente que una educación malograda ya casi nunca tiene enmienda. Si queremos que la generación que sube llegue á colocar á España al nivel de Europa, es preciso poner manos á la obra sin perder momento. De otra suerte irán saliendo, como ahora, nuestros hijos de la escuela débiles de cuerpo y de espíritu, con taras indelebles á veces (miopatía, desviaciones vertebrales, pereza, tendencia á la mentira, al abuso de la memoria con daño de la atención y de la inteligencia) (3).

(1) *Progrés médical* 1894.

(2) Higiene del niño en la escuela por D. JESÚS BRAVO Y FERRER, Sevilla 1901 — Véanse también las obras de COLLINNEAU, LABIT ET POLIN, etc. citadas en la Bibliografía.

(3) Los capítulos que MAX RUBNER dedica á la Higiene de las escuelas son por demás interesantes y á la altura de los modernos adelantos; las oportunas notas del DR. RODRÍGUEZ MÉNDEZ completan todavía el trabajo y lo avaloran.

¿Será cosa de desesperar de que despierte el país, que abandone esta inercia para todo lo que atañe al bien común?

Si tal pudiese conseguirse, pronto veríamos establecerse en nuestro país, una *Liga de los médicos y de las familias* como la que se ha constituido en Francia para la mejora de la higiene física e intelectual de las escuelas (1). El estado á que hemos llegado de olvido de las exigencias del desarrollo físico de nuestra raza, exige esto y mucho más.

La consideración de que no puedan cursar, con el mismo éxito en las mismas clases los niños debilitados, enfermizos, escrofulosos, anémicos que los robustos, ha dictado al DR. D. GENARO SÍXTO una comunicación al Congreso último de Medicina de Madrid con el título de *Etablissements préventifs infantiles*, una de cuyas conclusiones dispone la clasificación de los niños por los médicos según sus condiciones orgánicas, y la destinación de cada grupo á establecimientos especiales.

En Francia rige hace años en materia de higiene escolar y para prevenir las enfermedades infecciosas, un reglamento propuesto por el *Comité consultatif d'Hygiène* y por la *Academie de Medicine*, cuyos primeros artículos vamos á traducir, por creerlos muy dignos de adopción en nuestro país.

Medidas generales que deben tomarse para evitar que se presenten enfermedades contagiosas.

Art. 1.<sup>º</sup> Deben las escuelas estar provistas de agua pura de manantial, (agua filtrada ó hervida). Sólo agua pura debe ser puesta á la disposición de los alumnos.

Art. 2.<sup>º</sup> Los excusados no deben comunicar directamente con las clases.

Las fosas deben ser herméticamente cerradas, y lo más lejanas posible de los pozos.

Art. 3.<sup>º</sup> Mientras dure el recreo y por la tarde después de la salida de los alumnos, las clases deben ser aireadas mediante la abertura de todas las ventanas.

Art. 4.<sup>º</sup> La limpia del suelo no debe ser hecha en seco por el barrido, sino por medio de un lienzo ó de una esponja mojada pasada por el pavimento.

Art. 5.<sup>º</sup> Se hará semanalmente un lavado del suelo con agua abundante y un líquido antiséptico. Un lavado semejante se hará á lo menos dos veces al año en las paredes, principalmente por las vacaciones de Pascua y en las grandes vacaciones.

(1) Nosotros hubiéramos añadido *y moral*. Puede verse el Reglamento de esta Liga en el número de 30 de Abril 1902 de la extinguida revista MEDICINA & CIRUGIA de esta ciudad.

Art. 6.<sup>o</sup> La limpieza del niño debe ser vigilada á su llegada. Cada niño debe lavarse las manos en el lavabo antes de volver á la clase, terminado el recreo (1).

### ARTÍCULO TERCERO

#### AMPARO Á LOS DESVALIDOS

Al reseñar los hechos vimos que Barcelona era una ciudad esencialmente benéfica, que en ella han nacido y prosperan multitud de instituciones de amparo á toda suerte de infortunios anejos á la pobreza y á la miseria; pero vimos también que las necesidades de una ciudad como la nuestra á donde afluyen de todas las provincias españolas multitud de seres humanos en el último estado de indigencia, venían á ser como un mar sin fondo donde la abundancia de bien queda como ahogada por la inmensidad del infortunio.

La caridad privada, con ser mucha, no basta á remediar un mal tan extenso; urge, pues, que el Municipio y la Provincia se preocupen de que no quede sin albergue y sin aliento, de que no muera de frío y de necesidad ningún hermano nuestro.

No se podrá llamar ciudad bien administrada aquella en que de noche puedan verse acurrucados, formando racimos humanos, en portales ó debajo de los bancos de los paseos ó de las barcas de la playa, niños, muchos niños, y muchos adultos, apretándose mutuamente para guardar el calor, encogiéndose y dormitando sin abrigo. Tal es el vergonzoso espectáculo que se ofrece al que de noche disurre por algunos sitios de Barcelona.

Donde no existan suficientes casas de beneficencia para los niños de padres indigentes resultará muy cruel el cumplimiento de la ley del trabajo de los niños, pues al evitar que se abuse de los niños en el trabajo los condena á veces á morir de inanición.

También faltarán Asilos, como hemos dicho, si se aprueba el proyecto del Sr. MAURA contra la mendicidad, la vagancia y el abandono de menores.

El Municipio de esta ciudad, amen de subvencionar á numerosos institutos benéficos, tiene establecido un servicio de beneficencia domiciliaria al enfermo necesitado; que indudablemente hace un bien inmenso. Basta fijarse en las estadísticas que hemos anotado en la primera parte y en las demás que publica el Instituto de Higiene Urbana. La organización actual, no obstante, deja no poco que desear, según nos lo certifican las acerbas censuras que ha merecido de los

(1) Del *Année scientifique* de 1894 p. 342.

que mejor la conocen, de los mismos médicos municipales encargados de las visitas domiciliarias.

Ya en 1899 quejábase el DR. RONQUILLO del mal sistema que supone el que el Alcalde de barrio pueda dar la patente de pobre. Dívidase, decía, la Beneficencia en parroquias; en cada parroquia constitúyase una junta de vecinos celosos y conocedores de los barrios casa por casa, presididos por los tenientes de alcalde y párrocos respectivos, junta que estaría encargada de recibir limosnas y de admitir ó proponer á los que deben ser declarados pobres (1).

En Madrid existe algo á esto parecido y todavía por nada superado.

El Cuerpo médico municipal dió un informe sobre la Beneficencia domiciliaria en 1901, que firmaban como ponentes los DOCTORES FEDERICO VIÑAS y JOSÉ M.<sup>a</sup> ALFONSO, en que pedían con gran insistencia se modificase la actual organización, por el gran número de abusos que se cometan, no beneficiando solamente de la asistencia los verdaderos pobres de solemnidad; con lo cual la tarea de los médicos resulta improba y poco satisfactoria con respecto al tiempo y cuidado que pueden dedicar á cada enfermo. Pedían, además, una reglamentación especial para los crónicos, que son los que constituyen la mayor carga para los médicos; lamentándose al propio tiempo amargamente de la falta de una Beneficencia provincial bajo la forma hospitalaria, la falta de nosocomios en una urbe tan populosa y las pocas formalidades con que se concede la asistencia medico-farmacéutica domiciliaria.

El DR. JOSÉ GARCÍA DEL CORRAL, médico de Santander, en un trabajo muy paciente y concienzudo (2), examinó la organización de la Beneficencia domiciliaria municipal en la mayoría de las capitales de provincias españolas que la tienen establecida y, de su estudio, saca en conclusión que deben formarse juntas de distrito compuestas del teniente de alcalde, concejales, el médico titular del distrito y cuatro propietarios residentes en el mismo, los cuales tengan á su cargo la formación del padrón de pobres. En casos urgentes el Alcalde podrá dar un volante para ser asistidos. La junta se encargaría de arbitrar recursos abriendo suscripciones entre los vecinos, etc. Como se ve, salvo que suprime sin motivo la intervención del párroco en la junta, es ni más ni menos lo que proponía ya, aunque sin éxito, el DR. RONQUILLO en 1899.

La unanimidad que demuestran en este asunto los médicos encargados de la Beneficencia, parece que tiene sobrada significación y ofrece garantías de acierto.

(1) *Gaceta Sanitaria* de 1899, pág. 14.

(2) *Gaceta Sanitaria* de 1901, sección libre.

El problema de la Beneficencia en esta ciudad es muy complejo, pues con él se relaciona el de la mendicidad, vagancia, con las circunstancias de orden social porque atraviesa la ciudad y la nación entera, y con la existencia de los múltiples organismos que á la Beneficencia en mayor ó menor parte contribuyen. El SR. D. M. GONZÁLEZ Y SUGRAÑES demuestra todo esto en un volumen *Mendicidad y Beneficencia en Barcelona* (1) y pone el dedo en la llaga cuando sostiene que debe emprenderse una organización oficial completa de la Beneficencia en esta ciudad, contando por supuesto con el apoyo de las Instituciones benéficas existentes, supliendo sus deficiencias, aumentando sus beneficios y llamando á sus representantes á formar parte de la Junta autónoma de la Caridad, que debe procurarse (y esto lo decimos nosotros) quede siempre alejada de toda intriga política ó de otra clase que desnaturalizaría el carácter de la verdadera caridad.

#### ARTÍCULO CUARTO

##### LA HIGIENE ANTE EL HOMBRE ENFERMO

###### § 1º - Nosocomios

Gran consumo de medios principalmente de tiempo y de dinero se requiere para recobrar la salud perdida. En ciudades donde abundan los menesterosos y los seres sin más ayuda que la fuerza de sus brazos, se comprende que el Estado, la Provincia y el Municipio deben acudir en auxilio de estos seres, en cuanto caigan enfermos.

Vimos en la primera parte lo mal que cumplen en Barcelona este deber el Estado, que no subvenciona hospital alguno en Barcelona (2); la Provincia, no teniendo hospital provincial como fuera del caso, y el Municipio viendo imposible que en el último hospital civil de Barcelona se tiene que despedar á los enfermos por falta de sitio.

A la iniciativa particular se deberá pronto un hospital que esperamos honrará á nuestra ciudad; pero no será bastante para una ciudad como la nuestra, y por lo mismo es preciso que el Municipio acuda á remediar esta penuria de nosocomios tan apremiante en la actualidad; necesidad que los médicos del Municipio piden se reme-

(1) Imprenta Henrich y Compañía, 1903.

(2) Decimos mal; el Estado ha subvencionado la construcción del llamado Hospital clínico, pero de tal suerte lo ha hecho que habiéndose aprobado su construcción en 1880, todavía está (en 1904) sin poderse inaugurar por falta de material fijo y móvil.

die hace muchos años á voz en grito, agobiados por el excesivo número de enfermos pobres que su asistencia domiciliaria solicitan.

No gastaremos el poco tiempo que nos queda en describir lo que debe ser un hospital modelo; diremos si que fuera preferible que no hubiese *un* hospital que centralice los enfermos, sino *varios* hospitales en distintos puntos de la ciudad; pero siempre en la periferie.

Decir ahora si debe tener un piso ó varios; si es mejor el sistema de pabellones, hoy generalmente adoptado, en vez del de corredores; hablar del emplazamiento y orientación y entrar en la disposición de los varios departamentos y anexos, su ventilación y calefacción, y fijar el número de camas que debe tener cada uno, etc., sería hablar por hablar, ya que en cada caso concreto deben estas cosas sujetarse á las circunstancias del momento.

Lo que si haremos constar es la urgente necesidad que, además de un hospital general, se nota de hospitales especiales; por ejemplo de *sifilíticos*, reclamado por el ramo de Higiene hace muchos años; pues actualmente las prostitutas enfermas de la ciudad no pueden en su totalidad ser recluidas; un *hospital de crónicos* que alivie al hospital general de achacosos y valetudinarios sin amparo. De desear es también se levante en sitio adecuado de la cordillera vecina un *sanatorio para tuberculosos* pobres, que en tan gran número existen en la ciudad y que constituyen un peligro para todos sus moradores.

### § 2.<sup>o</sup> - Profilaxis de las enfermedades infecciosas

#### A) - Antes de su aparición

La verdadera profilaxis de las enfermedades infecciosas toma, antes que sobrevengan, una porción de medidas de que nos hemos acapado en otros capítulos, como son, por ejemplo, una abundante provisión de agua pura, el alejamiento de las inmundicias de las poblaciones, el saneamiento de la calle y del subsuelo, un buen sistema de alcantarillado, el procurar habitaciones sanas para las clases trabajadoras y la vigilancia de las substancias alimenticias, etc.; todas las cuales serán siempre las mejores salvaguardias contra el desarrollo de las enfermedades infecciosas.

Sin embargo, todo esto no mira sino á un lado de la cuestión; las ideas panspermianas han tenido hoy día su complemento en el conocimiento de la importancia del terreno y de los medios de defensa del organismo, factor que en la nosogenia de las enfermedades infec-

ciosas reviste importancia tan capital cuando menos como la del microbio.

Pues bien; como no es siempre posible suprimir el germen, lo que conviene es vigorizar el organismo, darle medios de que desarrolle todos los recursos de defensa de que le ha dotado la naturaleza para resistir la invación de todo huésped extraño.

Esta noción tiene su aplicación á la profilaxis de todas las enfermedades; pero muy principalmente á la de las infecciosas, y de ella se deducen para las autoridades municipales una serie de medidas encaminadas á aumentar el bienestar del pueblo, procurándole una alimentación sana y barata, mejorando las condiciones de la habitación y demás medidas que hemos encontrado en otros capítulos, muy eficaces para el mejoramiento de la raza, como la educación integral por ejemplo (1).

Sobre la limpieza particular que tanto puede influir contra la propagación de las infecciosas, poca eficacia puede tener la autoridad municipal; pero sí que debe mejorar la limpieza pública. Aquí, pues, tendrían cabida todas las medidas expuestas referentes á construcción de buenos pavimentos en las vías públicas, escrupuloso lavado de las calles, etc., que no hemos de repetir ahora.

Otras medidas se derivan del conocimiento de los orígenes de las infecciosas, refiérome á las que deben tomarse en los lavaderos, vaquerías, mataderos, vehículos, etc.

*Lavaderos públicos.*—Descritas sus malas condiciones en Barcelona, no hay necesidad de ponderar cuánto urge su reforma y organización bajo un plan verdaderamente higiénico.

Según el artículo 856 de las Ordenanzas, el Ayuntamiento se impuso la obligación de construir lavaderos gratuitos é higiénicos; pero á pesar de que las Ordenanzas datan de 1891, todavía no se ha dado cumplimiento á este acuerdo. ¿Cómo se quiere que el público se apresure á ajustarse á lo prescrito, si el primero que lo infringe es la autoridad municipal? El Dr. COMENGE, en una discusión que se suscitó en la Academia del Cuerpo médico municipal en 1899, presentó un proyecto de un establecimiento modelo de lavado de ropas, y presentó el plano que publicó la *Gaceta sanitaria* del propio año, página 34. Lástima es que por algún particular no haya sido ensayado, pues, al igual que en el extranjero, la explotación en esta

(1) No es lógico caer en el sistema de ver la cuestión por un sólo lado. Unos hablan no más que del microbio y sólo preconizan la desinfección; otros niegan eficacia á las medidas de aislamiento y desinfección y caen en el sistema de vigorizar únicamente el organismo. El Dr. BERTRÁN RUBIO parece inclinarse á este último sistema de trabajo citado en la Bibliografía; y el Dr. ROSENDO DE GRAU todavía lo exagera en la *Gaceta Sanitaria* de 1895.

industria constituiría á buen seguro un pingüe negocio. Pero quien debe por obligación implantarlo es el Municipio. Pues bien: á pesar de que la Academia del Cuerpo médico municipal así se lo ha recomendado en diferentes ocasiones, no se ha conseguido hasta ahora la aprobación (1).

20 No basta, empero, que el Ayuntamiento dé el ejemplo de un lavadero modelo; es preciso alguna más acción por su parte, pues nos tememos que los industriales no han de abandonar su rutinario negocio tal como lo tienen montado, por buenos ejemplos que reciban. Podría dar buenos resultados algo parecido á lo que estableció en Marsella el Alcalde DR. FLAISIÉRES. Por lo pronto hay allí en cada distrito una estación de desinfección con su estufa y demás correspondiente; pues bien: cada una de estas estaciones proporciona á todo el mundo gratuitamente agua caliente y jabón; pero impone antes la condición de dejar desinfectar la ropa por la estufa de vapor.

El DR. RONQUILLO proponía ya en 1899 que el Ayuntamiento repartiese abundancia de agua caliente en todos los lavaderos y una instalación en los mismos de secadores de vapor. Dado el estado de penuria del erario municipal, tal vez asustaría al Ayuntamiento pensar en el dispendio de jabón; comencemos por poco, por el agua caliente gratuita en cada lavadero, pero abundante.

20 ¿Mas, dónde está el agua abundante? Ya dijimos cuanto se relaciona esta cuestión con la traída de aguas.

El DR. IGNACIO DE LLORÉNS, que conoce perfectamente los lavaderos de esta ciudad, propone ampliar los artículos 203, 204 y 205 de las Ordenanzas del modo siguiente:

«A.—El espacio destinado á cada lavandera será de un mínimo de 80 centímetros y de 15 metros cúbicos de aire cada una.»

«B.—Para la ventilación de los locales destinados á lavaderos, además de las ventanas en las paredes y techos, se instalarán chimeneas de aereación.»

«C.—El suelo de los lavaderos se construirá con cemento, con pendiente suficiente para el desague.»

«D.—Las paredes y el maderamen del establecimiento serán perfectamente impermeables.»

«E.—Será obligatoria la instalación de lejiadoras mecánicas que aseguren la perfectibilidad del lavado y eviten la excesiva humedad que ocasiona la evaporación del agua con los actuales sistemas.»

«Conviene recabar el cierre inmediato de los lavaderos peor instalados.»

(1) En 29 de Julio último se reunieron el concejal Sr. Nebot, el arquitecto Sr. Falqués y el Dr. COMENGE para examinar los planos del *Laradero motivo* (publicados hace cuatro años); pero no sabemos los acuerdos que resultaron del examen.

«El traslado de las ropas sucias debe hacerse en sacos impermeables y resistentes» (1).

Consideramos tan elementales y lógicas las medidas propuestas por el DR. LLORÉNS, á lo menos las cuatro primeras, que extrañamos no se hayan implantado ya.

Inútil es decir cuanto urge que se exija el cumplimiento de los artículos de las Ordenanzas vigentes referentes á lavaderos (2).

*Baños públicos á precios reducidos.*—Sabiendo cuanto predispone al contagio la suciedad, hanse preocupado los ingleses de establecer baños públicos á precios reducidos, proporcionando el calor húmedo (baño ruso) ó el aire caliente (baño turco) por un ligero desembolso. Para esto en Barcelona se necesitarían tres cosas qué no tenemos: dinero, agua y sobre todo que nuestro pueblo sintiese la necesidad de bañarse á menudo, y esto no cabe esperarlo por ahora (3).

*Vaquerías y lecherías.*—Después de exigir en ellas las condiciones de instalación, ventilación, revestimiento interior de azulejos ó cemento, disposición del pavimento impermeable y con desagüe apropiado, departamento especial para las reses enfermas, abundancia de agua y depósito provisional de estiércol, que prescriben los artículos 192 á 197 de las vigentes Ordenanzas municipales y que no se cumplen en modo alguno, convendría prohibir en absoluto la convivencia de hombres y animales en un mismo local; ya que se ha podido demostrar la transmisión de varias infecciosas por la existencia de un enfermo de alguna de estas afecciones en el local de la vaquería, y por el paso de los gérmenes á la leche que estaba expuesta en las vasijas.

Asimismo urge vigilar bien el cumplimiento del artículo 193 que prohíbe la comunicación de las vaquerías con los patios interiores; la exposición de la leche en estos patios para evitar que entre en fermentación tiene el gravísimo inconveniente de que recoge el polvo de todas las alfombras y sábanas que sacuden los vecinos de los pisos superiores.

Al tratar de la profilaxis de la tuberculosis tendremos ocasión de exponer algunas otras ideas respecto á la leche y lecherías.

*Mataderos.*—Al tratar de la tuberculosis faremos mención de al-

(1) Discurso publicado en la *Gaceta sanitaria*, 1809, pág. 28.

(2) Solamente los artículos 203, 204, 205, 681, 682, 683, 685 y 686.

(3) Véase la memoria presentada al *Premier Congrès d'Assainissement et de Santé publique de Paris*, 1895, por Mr. PHILIPPE: *Bains et lavoirs populaires à prix réduits*, Tomo del susodicho Congreso, pág. 135.

gunas reformas necesarias. Aquí sólo diremos que los inspectores de los mataderos debieran fijar más la vista en lo que ocurre en los fiellos, donde diz que no se declaran todas las reses que entran, y las no declaradas se sacrifican en los mataderos clandestinos. Ahí es donde conviene la vigilancia principalmente.

Tampoco es cosa de olvidar la que es precisa de las carnes decomisadas, entregadas hoy día á la buena fe de cualquier carretero, según expusimos en la página 448.

En la misma página hablamos de la suciedad del agua del lavado de los cerdos que urge remediar en el Matadero.

*Roperías y trapertas.* — En la primera parte vimos el descuido que ha habido con respecto á esta clase de establecimientos y el empeño que demuestra la actual Autoridad municipal para que cese este estado de cosas. Si en adelante se aplica escrupulosamente el reglamento aprobado hace tantos años (1), y se practican con esmero todas las operaciones de desinfección, es cuanto de momento puede desearse.

*Vehículos.* — No hemos de repetir lo que dijimos poco ha (página 572). Cúmplanse las medidas propuestas y este servicio estará á la altura de las ciudades bien administradas.

#### B). — *Después de la aparición de la infección*

Hasta aquí las medidas verdaderamente preventivas ó sea las que deben tomarse antes de que estalle la epidemia ó enfermedad infecciosa.

Pero, una vez ésta declarada, ¿nada tiene que hacer ya el arte sanitaria? Hay que preservar á los que todavía están indemnes; y de ahí una porción de medidas que vamos á estudiar á continuación y que consisten principalmente en la declaración obligatoria, el aislamiento, la desinfección.

*Declaración obligatoria.* — La declaración de las enfermedades infecciosas, medida profiláctica que exige la higiene moderna, es obligatoria para todo médico en nuestra ciudad desde el bando que el Alcalde D. Manuel Henrich publicó en 19 de Septiembre de 1893. Mas, como no se consignaba *nominatim* las enfermedades que debían ser consideradas como tales infecciosas, de ahí que el bando

(1) Véase la página 451 de esta memoria.

haya tenido poquíssima eficacia. Siendo ministro de la Gobernación D. ALFONSO GONZÁLEZ, se publicó un Real Decreto, con fecha 31 de Octubre de 1901, ordenando la declaración de los enfermos de peste, fiebre amarilla, cólera, lepra, viruela, sarampión, escarlatina, difteria, tifus, fiebre tifoidea y tuberculosis. La reciente *Instrucción general de Sanidad pública* incluye además la disentería, varioloide, varicela, meningitis cerebro-espinal, septicemias y singularmente la puerperal, la coqueluche y la gripe. La Academia de Medicina de París propuso la declaración obligatoria de la oftalmia en los recién nacidos.

De desear es que todos los médicos comprendan la necesidad reconocida hoy por todos los higienistas de secundar lealmente estas disposiciones de la autoridad. Pero mucho habrá que trabajar para convencer á todo el mundo de que la desinfección y extinción del foco se practica por la Higiene Urbana con la exactitud, esmero y rigorismo que sería de desear; á lo menos por los encargados de este servicio á domicilio.

Y esto tiene fundamental importancia cuando se desea la declaración de las infecciosas; pues son muchos los que se inclinan á creer que esta medida declaratoria no tendrá utilidad sino después que se haya elaborado y puesto en vigor sin contemplaciones toda una serie de medidas de policía sanitaria.

La molestia que supone la declaración, exige por parte del Estado ó Municipio perfección en el servicio sanitario, de otra suerte no existiría la única razón que legitima la disposición declaratoria ó sea la mira de extinguir el foco.

La declaración de las enfermedades suscita otra cuestión muy delicada, la de la discreción médica. Fundadas en ésta se han levantado protestas que tal vez pudieran aplacarse si se hacía responsable de la declaración en primer término al jefe de familia ó del establecimiento, en segundo término á la persona que cuida al enfermo y sólo después de éstos al médico.

Tal se ha propuesto ya en Francia y creemos digno de que se estudie si es posible reformar en este sentido el artículo 2.<sup>º</sup> del Real Decreto de 31 de Octubre de 1901, con lo cual ganaría la profilaxis á buen seguro.

*Aislamiento.*—El DR. E. O. RADUÁ, medico municipal, en un artículo de la *Gaceta Sanitaria* de 1897 (1) reconoce que ante la ineffectividad de la desinfección que no ha logrado atajar la mortalidad, hay que considerar al aislamiento como único medio de remediar un tan-

(1) Pág. 166. *Algunas consideraciones con motivo de una forma práctica de aislamiento de conveniencia absoluta en Barcelona en los casos de enfermedades infecciosas.*

to los deplorables efectos del contagio. Encuentra, sin embargo, que el secuestro del enfermo es una práctica violenta y difícil de conllevar, dadas nuestras costumbres, pues se hace antipática por la imposibilidad de dar auxilio al hijo ó al deudo y de cerrar los ojos al enfermo si éste ve llegar su fin. Para atenuar este aspecto de la medida, propone la separación, la secuestración de los niños ó jóvenes sanos que viven en la casa del enfermo. En las familias acomodadas bastaría tener la seguridad de que los niños han sido alejados de la casa del enfermo; para las familias necesitadas, que no tienen donde mandar á sus hijos, bastaría la creación de un par de asilos para las estancias temporales que exigiría el plan indicado.

Nos parece muy atendible la proposición del DR. RADUÁ y convendría se estudiase por quien corresponda.

El aislamiento de los enfermos puede hacerse á domicilio ó en el hospital. El aislamiento á domicilio en casos de epidemia hace intentado en Barcelona, pero ha tenido que ser abandonado tan pronto como el número de casos exigía un personal demasiado numeroso.

El traslado del enfermo al hospital, y á un hospital especial para la enfermedad infecciosa declarada, es el medio más eficaz. De esta suerte se ha logrado detener en Barcelona los últimos conatos de epidemia colérica en 1886 y 1890; pero en cuanto aumentase el número de casos y para las infecciosas de carácter endémico la hospitalización resultaría impracticable.

Además, el aislamiento de los enfermos raras veces demuestra una eficacia muy duradera. Es que, si bien el aire es mal vehículo, según declaró la Conferencia sanitaria de Dresde, no debe olvidarse el papel vector que desempeñan las moscas y otros diversos insectos y que sirven á maravilla para la transmisión y difusión del contagio, según se ha demostrado para el paludismo, la fiebre amarilla, etc. (1).

*Desinfección.*—La última *Instrucción general de Sanidad* en su Anejo II dispone lo siguiente:

«I. Los Ayuntamientos de menos de 5,000 almas tendrán dispuesto para las desinfecciones en los casos de enfermedades epidémicas, infecciosas y contagiosas:

1. Para lavado de paredes y suelos, la lechada de cal, preposta según se advierte al final de este anejo.
2. Para mezclar con las deposiciones, vómitos, esputos y demás productos infecciosos, la misma lechada.
3. Para el lavado de las manos, objetos no metálicos y pulveri-

(1) BERTRÁN RUBIO. —*Los modernos derroteros de la Higiene; Revista de Ciencias médicas*, 1895.

zación de los mismos, la disolución de sublimado corrosivo en la forma que luego se describe.

4. Para la desinfección de colchones, muebles, cortinas, alfombras, mantas y objetos que no puedan someterse á la colada, azufre, con el cual, según las reglas que luego se prescriben, se producirá el desprendimiento de gas sulfuroso.

5. Tendrá, además, una ó varias calderas para someter á colada por ebullición las ropas blancas de cuerpo y cama. Estas coladas se efectuarán en agua hirviendo, adicionando 25 gramos por litro de carbonato ó cloruro sódico para elevar el grado de ebullición del agua.

II. Los Ayuntamientos de 5 á 10,000 almas emplearán los mismos medios y con los mismos objetos que se mencionan en la clase anterior, y tendrán, además, disoluciones de sulfato de cobre para la mezcla con las deyecciones, vómitos y esputos, y ácido fénico para el lavado de los objetos metálicos, y pulverizadores ordinarios para la aplicación de estas disoluciones.

III. Los Ayuntamientos de 10 á 20,000 almas, además de los medios que se exigen á los anteriores, emplearán para la desinfección de muebles y habitaciones el formaldehido y las disoluciones de creolina, cresilo y zotal para el lavado de camas y objetos metálicos.

Emplearán para las coladas á que se hace mención legiadoras de los modelos más sencillos.

IV. Los Ayuntamientos de 20 á 40,000 almas, además de los medios que se exigen á los anteriores, tendrán pulverizadores portátiles de gran potencia, legiadoras y aparatos de desprendimiento forzado de formaldehido. Debiendo tener estos medios distribuídos por lo menos en dos puntos de la población.

Los Ayuntamientos de mayor vecindario de 40,000 almas deberán tener ya estufas de desinfección fijas y portátiles, legiadoras y pulverizadores transportables á domicilio y los locales destinados á la desinfección de los objetos que se les envíen.

*Fórmulas y detalles de obtención.* — El orden de importancia de los desinfectantes es el siguiente:

- a) Calor.
- b) Vapor de agua á presión (en estufa).
- c) Vapores de formalina.
- d) Vapores de azufre.
- e) Disoluciones fuertes de sublimado, ácido fénico, sulfato de cobre, creolina.
- f) Lechada de cal.
- g) Agua salada ó legías.

Las aplicaciones de vapor á presión y los desprendimientos de

formol y formalina se hacen en aparatos especiales. Cuando éstos faltan en absoluto podrán substituirse con los vapores de azufre, aplicados en la forma siguiente:

Se quemarán 40 gramos de azufre por metro cúbico, tapando previamente todas las rendijas y junturas por donde puedan escaparse los vapores sulfurosos.

Se hace hervir en la habitación, durante una media hora, agua en cantidad suficiente para llenar de vapores el local.

El azufre, en pequeños trozos, se pone en vasijas poco profundas, que á su vez deben colocarse en otras llenas de agua para evitar los peligros de un incendio. (Una cazuela pequeña dentro de una jofaina con agua puede servir para estos fines).

Para inflamar el azufre se la rocia con un poco de alcohol, ó se le cubre con a'godón en rama bien empapado en dicho líquido; se le prende fuego y se deja en la habitación, procurando no respirar los vapores y cerrando herméticamente la puerta, que no se abrirá hasta pasadas veinticuatro horas.

La disolución fuerte de sublimado se formulará al 1 por 1,000 de agua, y la disolución débil al 1 por 2,000. Conviene que ambas se coloren para evitar errores peligrosos; la coloración menos dada á ellos es la azul.

La disolución fuerte de ácido fénico, consiste en

Acido fénico . . . . .	50 gramos
— tartárico. . . . .	1 —
Agua. . . . .	1000 —

La de creolina en

Creolina. . . . .	50 gramos
Agua. . . . .	1000 —

La fuerte de sulfato de cobre en la proporción de 5 por 100 y la débil en la de 2 por 100.

La de hipoclorito cálcico clorurado (polvos de gas, polvos de lavandera), en la de 5 gramos por 20 de cal al hacerse la lechada.

La lechada de cal se obtiene en el máximo de actividad desinfectora, empleando cal viva de buena calidad, que se mezcla poco á poco con la mitad de su peso de agua. Al contacto del agua se va pulverizando la cal, y al terminar la operación se guarda el polvo resultante en un recipiente herméticamente tapado, y que se conservará en un sitio seco. Como un kilogramo de cal, después de absorber 500 gramos de agua adquiere un volumen de 2,200 centímetros cúbicos, basta con diluirle en doble volumen de agua (4,400 centímetros cúbicos) para obtener una lechada de cal al 20 por 100 próxima-

mente, y á la cual puede agregarse ó no la disolución de hipoclorito-cálcico clorurado.

El agua salada para la ebullición de ropas y objetos puede prepararse en la proporción de 6 á 10 gramos de sal común por litro de agua (1). Entiéndase que esta disolución no se tiene por desinfectante, y se aconseja con el sólo objeto de elevar el grado de ebullición del agua.

En igual sentido puede emplearse el hervido de las ropas en las diferentes legías de uso doméstico.

Terminada la enfermedad, se llevará al establecimiento de desinfección, si le hubiera, los vestidos, la cama, almohadas, colchones, sábanas, mantas, colchas, etc.

Se procurará no removerlos ni sacudirlos, y se les envolverá en lienzos empapados en una disolución desinfectante».

Hasta aquí la *Instrucción*. Como detalles realmente no se pueden pedir más; y salvo pequeñas discrepancias nos parece bastante aceptable; por esto la copiamos.

La desinfección en estos últimos tiempos ha encontrado muchos escépticos. Véase como se expresa el DR. BERTRÁN RUBIO: «SCHLINCHTER, de Viena, demuestra la inutilidad de los métodos usuales de desinfección por lo que toca á la difteria. Una epidemia observada en el hospital de aquella ciudad no pudo dominarse á pesar de la evacuación completa del Asilo, de la destrucción de toda la ropa interior infectada, de la desinfección por medio del vapor, del lavado de las paredes con agua fenicada al 3 por 100 después de raspadas y lavadas con el cloruro de cal. En estos locales así desinfectados se presentaron casos de difteria al cabo de algunas semanas; mientras que en algunas habitaciones no desinfectadas, no aparecieron hasta después de un año. ESCHERICH, de Gratz, confórmase á la anterior opinión y añade que es posible que la difteria sea transportada por individuos que, aparentemente sanos, llevan encima los bacilos virulentos de LOEFLER. En Barcelona ha sucedido que en una misma habitación se ha presentado la difteria á pesar de haber sido desinfectada varias veces por los procedimientos de costumbre (2)».

Ya vimos también que los DRES. GRAU y RADUÁ, médicos municipales; confesaban que las prácticas de desinfección tal como se realizan por los empleados del municipio de Barcelona no habían sido suficientes para atajar la evolución de algunas epidemias.

En nuestro sentir aquí andan un tanto confusas las ideas. Una cosa es reconocer la dificultad de la completa esterilización de un objeto y otra declarar inútil toda práctica de desinfección. Que el calor seco-

(1) En el párrafo 5 del apartado I dijo 25 gramos.

(2) *Los modernos derroteros de la Higiene*, loc. cit.

ó húmedo, el sublimado, el formol, etc. aniquilan aplicados debidamente los agentes morbícos, inútil es negarlo; ahora, que es difícil esterilizar las manos del operador cirujano, todos lo reconocen. Pero aun reconociendo esta dificultad, á ningún cirujano se le ha ocurrido prescindir de las prácticas de desinfección, ni siquiera poner en ellas poco cuidado, pues la experiencia demuestra que tiene menos complicaciones en sus operados aquel cirujano que más escrupulosidad y esmero emplea en aquellas prácticas.

Claro es que las ropas, muebles y habitaciones de los enfermos, sobre todo estas últimas, no pueden sujetarse á todas las prácticas que fuera de desear para dejarlas completamente asépticas, esterilizadas; pero, valgan por lo que valieren los recursos de que hoy disponemos, lógico es creer que los peligros de infección serían mucho mayores si no se procediesé á la desinfección de todo lo que ha estado en contacto con el enfermo, ó en ella no se persigue el esmero que estas cosas requieren.

Lo que no debe olvidarse nunca es la diferencia inmensa que, desde el punto de vista de la eficacia, debe existir entre una desinfección hecha *pro formula* y por personal inepto, y otra bien dirigida y hecha á conciencia. Tal vez en esto estriba el poco resultado que se ha observado en muchos municipios de España y del Extranjero. Es común que los organismos oficiales ejerzan sus funciones por medio de personal inepto y mal retribuido, de un modo más ó menos rutinario, sin *amore*, contentándose con lo que extictamente exige el reglamento y gracias, haciéndolo por decirlo así desmañadamente y sin pensar en servir al público, antes constituyendo para él grave molestia, de la que procura librarse el que puede, por cualquier medio.

No hemos de detenernos aquí en el estudio de cada uno de los agentes destructivos (físicos ó químicos) de los gérmenes; ni tampoco creemos sea este lugar para exponer la técnica de la desinfección de cada uno de los objetos que hayan estado expuestos al contacto del enfermo ó de sus productos. Con decir que las ropas, tejidos, alfombras, colchones, etc., deben sujetarse á la estufa de vapor bajo presión; que debe lavarse la vajilla y cubiertos con solución fuerte de sulfato de cobre ó con lejía de sosa hirviéndolos luego; que los muebles deben ser lavados con esponjas y pulverizados con sublimado; que asimismo deben ser pulverizados los techos y paredes, especialmente las cornisas y molduras; que las puertas se lavarán con esponja de sublimado, y los suelos con solución de creolina; que en los cretretes debe verterse solución fuerte de sulfato de cobre, lavandouid adosamente la parte exterior de los mismos con sublimado y el piso con creolina, creemos haber dicho á grandes rasgos lo preciso; pues los detalles más importantes para la técnica deberán buscarse

en cualquiera de los manuales ó tratados de desinfección y en muchos tratados de Higiene (1).

Conocida la ignorancia de gran número de personas en materia de Higiene, claro es que no bastarán las medidas que tome el Municipio si no ayuden á la obra destructora de los gérmenes los que rodean al enfermo; para ilustrarlas algún tanto tal vez fuera conveniente que, al recibir aviso de un caso de enfermedad infecciosa, acudiese en seguida el personal sanitario y llevase ante todo á la casa del enfermo un cartelito que acto continuo sería clavado en uno de los departamentos más visibles de la habitación, aunque no en el cuarto del enfermo. En este impreso, cuya conservación debería ordenarse fuese obligatoria para la familia del enfermo, deberían constar las instrucciones más necesarias en estos casos respecto á las precauciones que deben tomar los que rodean al enfermo, las prácticas de limpieza personal y de los efectos, el aislamiento de las personas que no sean necesarias, la supresión de los muebles inútiles, el encargo de que las ropas sucias queden siempre húmedas para evitar que los gérmenes no pasen al polvo, etc., etc., todo lo que se crea más necesario en estos casos. No hay duda que esta medida vendría á coadyuvar en gran manera á la acción de la desinfección pública.

Hora es ya de entrar en el estudio de las medidas especiales que deben tomarse contra cada una de las principales infecciosas.

#### TUBERCULOSIS

La lucha contra la tuberculosis hace algún tiempo entablada ya con ardor en el extranjero, parece que va á comenzar en nuestro país.

Por ahora estamos sólo en el primer período ó de propaganda. Laudables son los esfuerzos de sociedades como la Academia de Higiene que tantas conferencias ha dado en Barcelona y en los pueblos, y de sus socios que tantos artículos publican; no menos dignos de

(1) Consultar por ejemplo J. ARNOULD.—*La Desinfection publique*, París, 1893. Véanse asimismo las medidas oficiales vigentes en Francia en el *Année scientifique de 1894*.—Véase *Desinfectantes y métodos de desinfección recomendados por el «Health Department» de Nueva York*, (*Gaceta Sanitaria* de 1899, pág. 59).—*Instrucciones sanitarias contra la peste*, firmadas por D. CÉSAR CHICOTE, Director del Laboratorio municipal de Madrid. *Gaceta Sanitaria* de 1899, pág. 89, sección libre.—MAX RUBNER, *Higiene*, tomo II, pág. 427.—DR. MARTÍN GIL, de Málaga.—*Proyecto de un Instituto de desinfección pública*; memoria presentada al Congreso último de Medicina de Madrid, etc. Véase también la Bibliografía puesta al treinte de la Parte III.

encomio son los empeños del DR. BASSOLS Y PRIM con su revista: «*Contra la tisis*», del DR. ROYO Y VILANOVA estampando instrucciones contra la tisis, viruela y el tifus en las fajas de los periódicos médicos, etc.; el celo de un apóstol desplegado por el DR. MOLINÉ, de Valencia, etc.; todo esto y mucho más es necesario para preparar la opinión para ulteriores medidas.

Toda la profilaxis de esta afección se reduce, como en todas las infecciosas, á dos puntos principales: 1.<sup>º</sup> *Fortalecer el organismo de los sanos*; 2.<sup>º</sup> *evitar la diseminación de los gérmenes y exterminarlos* siempre que sea posible.

No hemos de entrar aquí con las medidas que puede tomar la autoridad para vigorizar el organismo de los habitantes de Barcelona (que no falte el sol y el aire oxigenado, abaratamiento de las substancias alimenticias (1), procurar habitación sana, combatir con empeño el hacinamiento, etc.); todos estos puntos quedan tocados en otros capítulos; pero sí hemos de decir cuanto conviene que la autoridad ponga lo que de su parte esté en ilustrar al pueblo por medio de conferencias, carteles, cartillas, etc., en combatir el alcoholismo limitando el número de tabernas y sujetando las que existan á un régimen de moral severa.

Los asilos para niños escrofulosos (en la costa si fuese posible) contribuirían á disminuir el número de los candidatos á tísicos.

Por lo que toca á impedir la diseminación de los gérmenes y su exterminio, el Municipio debe comenzar por dar el ejemplo (2). Hay que prohibir se escupa en el suelo en ninguna de las dependencias municipales; hay que practicar una escrupulosa limpieza de las mismas y sobre todo de las calles.

La inspección y vigilancia de las escuelas, cuarteles, talleres, etc., tiene, desde el punto de vista de la tuberculosis, más importancia si cabe que contra las otras infecciosas. Todo lo que sea declarar la guerra al polvo y evitar en estos sitios la infracción de las demás reglas higiénicas expuestas en los capítulos correspondientes contribuirá á disminuir la tuberculosis.

La industria colillera debe ser perseguida sin descanso por la autoridad por los peligros que entraña.

La vigilancia de los mataderos tiene una importancia de primer orden en la profilaxis de la tuberculosis, por el peligro que las carnes de las reses tuberculosas ofrecen. Reconocimiento escrupuloso

(1) Véase el artículo sobre la influencia que tiene el impuesto de consumos en la ca  
restía de los alimentos y la tuberculosis, en la extinguida revista de Medicina y Ciru  
gía, 1902, pág. 32.

(2) Parece que se ha dispuesto algo; al decir de los periódicos de 6 de Septiembre úl  
timo se ha dispuesto la colocación de escupideras de zinc llenas de arena. Preferible se  
ría de una solución antiséptica cualquiera.

de las carnes, prueba de la tuberculina para las reses dudosas, timbre para las sanas, destrucción de las partes ó del todo por el fuego, según convenga (1), nombramiento de personal idóneo en el manejo del microscopio; sin olvidar los mataderos clandestinos, he aquí en resumen y en pocas líneas la que importa.

*Vaquerías.* — Convendría exigir la declaración obligatoria de la tuberculosis en las tetas de las vacas; las vigilancia de las reses y de los establos del modo que ya queda dicho, sujetar las vacas sospechosas á la prueba de la tuberculina, aislar las reses que reaccionan con ella, frecuente análisis bacteriológico de las leches y si fuese posible prohibir la venta de las que no sean esterilizadas ó pasteurizadas por los modernos procedimientos.

*Roperías, etc.* — Nada nuevo tenemos que decir, sino hacer resaltar la importancia que tienen las medidas aconsejadas cuando se trata de una enfermedad como la tuberculosis en la cual todas las ropas del enfermo están completamente salpicadas de esputos.

*Lavaderos, etc.* — Escrupulosidad en el cumplimiento de las medidas antes expuestas.

Hasta aquí las medidas que debe tomar el Municipio para impedir el mal; pero una vez constituida la enfermedad, tampoco debe la autoridad municipal abandonar al pobre tísico ó mejor al tísico pobre; tanto más cuanto que todo lo que en su favor su haga vendrá á impedir también la diseminación del contagio, resultando una buena medida profiláctica.

Para esto deben establecerse sanatorios para tísicos pobres en sitios adecuados y si á esto no se puede llegar, y aunque se llegue, Dispensarios antituberculosos cuya instalación poco costosa proporcionará medicamentos, y si se puede alimentos, y consejos gratuitamente á los tuberculosos necesitados. Esta institución creemos que está destinada á dar, donde se implante, muy buenos resultados. En Barcelona se ha hablado mucho de este asunto; pero por ahora no sabemos que la cosa haya pasado de proyecto (2).

La preceptos de la higiene profesional, en la parte cuya inspec-

(1) En el ganado vacuno suele localizarse en los pulmones y ganglios mediastínicos; bastará muchas veces decomisar estas partes. En el cerdo la tuberculosis hace rápidos progresos; por lo mismo convendría decomisar todo el cerdo por poco afecto que se encuentre. Tal propuso la *Comisión Real* inglesa instituida con el objeto de presentar un plan de medidas destinadas á impedir la propagación de esta infección por la leche y la carne.

(2) véase SAMUEL BERNPEIM et TABARY: *Du rôle des Dispensaires anti tuberculeux dans les grandes centres.* — Rev. de Med. y Cirugía, 1901, pág. 337. — *Inauguration au premier Dispensaire antituberculeux-type, fonctionnant à Paris.* Revue internationale de la Tuberculose, 1902, pág. 356. Véase la memoria del DR. FEDERICO MONTALDO al último Congreso médico de Madrid: *Conveniencia de establecer Dispensarios antituberculosos.* Un artículo del Diario de Barcelona de 20 Mayo 1903 da detalles sobre un Dispensario antituberculoso de Bélgica. Téngase presente que esta memoria fué escrita cuando no estaba todavía inaugurado el Dispensario antituberculoso actualmente existente.

ción toca al Municipio y que no podemos detallar aquí vendrán á completar, resumido en pocas líneas, lo mucho que puede hacerse en esta materia de la profilaxis de la tuberculosis (1).

No creemos en este lugar deber entrar en el estudio de las prácticas inmunizadoras que los DRES. BEHRING, TOMMASEN, MARAGLIANO y otros han ensayado en los animales, y las esperanzas que despiertan de poder un día ser aplicadas al hombre ó de conseguir la inmunización de los niños con la leche de animales inmunizados (2). La cosa está en estudio. Si algún día la ciencia consigue en este punto una conquista positiva, sería ocasión de aconsejar á los Municipios la adopción de algunas medidas profilácticas aprovechando el descubrimiento.

Tampoco haremos más que mencionar el trabajo del DR. ALBERTO ROBIN en el último Congreso de Madrid, que preconizaba la modificación de la nutrición del individuo predisposto ó enfermo, propinándole substancias que compensen las pérdidas sufridas por la excesiva desasimilación y colocando al organismo en condiciones de resistir los embates de la infección tuberculosa.

#### FIEBRE TIFO.DEA

Las medidas contra esta infección en nada se distinguen de las que hemos dictado contra las infecciosas en general. Conocido su origen hídrico, en primer término, convendría sobre todo proporcionar buena y abundante agua potable y evitar su polución en todo su trayecto, colocar filtros centrales ó en los sitios de distribución, cechar los pozos de la ciudad, velar por la limpieza pública y muy especialmente procurar el alejamiento de las inmundicias, aplicar con rigor las disposiciones propuestas referentes á lavaderos, etc., etc.

(1) Véase el *Discurso del DR. LLORÉNS Y GALLARD La tuberculosis en Barcelona* Barcelona, 1900.—El *Informe sobre un Código profiláctico de la tuberculosis para las dependencias municipales (Gaceta Sanitaria)*, 1901, pág. 3.—*Profilaxis de la tuberculosis: Bases presentadas por una Comisión especial de médicos de Bilbao*, Bilbao, 1902.—*La tuberculosis del proletariado*, por D. VICENTE GUERRA Y CORTÉS, Memoria presentada al Congreso internacional de Madrid, 1903, etc., etc. Véanse las *Cartillas profilácticas de la tuberculosis* premiadas en los Concursos de la Academia médica municipal, firmadas por los DRES. J. ROVIRALTA y BORRELL (que obtuvo premio en el Concurso de 1901 y accésit en el 1899), IGNACIO DE LLORÉNS (accésit en 1899), AGUSTÍN BASSOLS (accésit en 1899), BONIFILIO GARRIGA (accésit en 1901) y ENRIQUE O. RADUÁ (accésit en 1901).

(2) Puede consultarse un artículo del Dr. CHEINISSE en la *Semaine médicale* y otro del DR. JUAN ROVIRA VENDRELL en la *Revista de Ciencias médicas*, Marzo de este año, titulado: *Proyecto de vacunación antituberculosa de los niños de teta*.—Véase también un folleto que el DR. MARAGLIANO, de Nápoles, hizo distribuir entre los concurrentes al último *Congreso internacional de Madrid* con el título: *La lutte et l'immunisation de l'organisme contre la tuberculose*.

### DIFTERIA

Tampoco existen medidas especiales de profilaxis contra la difteria, como no sea la línea de conducta que debe seguirse en las escuelas respecto á la readmisión de los atacados y á la observación de los que han estado en contacto con aquéllos. El DR. LAYET, de Burdeos, estudiando el período de incubación de varias dolencias infectivas de la infancia y el de invasión, y añadiendo á ambos un coeficiente de prevención suplementaria, ha fijado en 10 días (si no hay angina) el período en que deben estar alejados de la escuela los que han estado en casa de diftéricos ó los que en las escuelas hubiesen estado al lado de los que cayeron enfermos de difteria. Respecto á la readmisión de los convalecientes de esta infección, las disposiciones inglesas fijan el plazo en cuatro semanas á partir del momento en que han desaparecido las anginas y demás manifestaciones propias. Las leyes francesas lo fijan en 40 días á contar desde el primero de la invasión (1).

### SARAMPIÓN

Después de las medidas generales que contra todas las infecciones quedan consignadas, lo que hay que tener presente en ésta, como en la difteria, es la profilaxis en las escuelas, consistente en una vigilancia minuciosa ejercida por los maestros y médicos inspectores, alejamiento de todo alumno sospechoso, y, si se declara el sarampión, vigilancia meticulosa de todos los demás alumnos; exigiendo un período no menor de tres semanas á partir de la erupción, si han desaparecido la tos y la descamación, para la readmisión de los convalecientes. Si se declara epidemia hay que cerrar la escuela.

Los niños que han estado en contacto con sarampios deben sufrir un período de alejamiento de la escuela y de observación de 16 días, no siendo después de ellos admitidos de nuevo si presentan fenómenos catarrales.

### VIRUELA

La influencia de la vacuna en la mortalidad por la viruela sólo pueden negarla algunos espíritus ofuscados. El DR. MARTÍN, Director del Hospital de Aislamiento del Instituto Pasteur, publicó recientemente la demostración que se va á ver:

(1) Véase el artículo del DR. LAYET en la *Médecine moderne* de 1890.

Entre los 389 casos de viruela que ha tenido á su cuidado, sólo encontramos 26 de personas no vacunadas. De ellos 9 eran recién nacidos; quedando sólo 17 casos tratados de personas no vacunadas. He ahí ahora la cifra absoluta y relativa de la mortalidad en los casos tratados.

	Casos	Muertes	T. por 100 de mortalidad
Revacunados.	62	7	11'25
No revacunados.	301	54	17'94
No vacunados (con exclusión de re- cién nacidos)..	17	4	23'50

De este cuadro se desprende el positivo valor de la vacunación y de la revacunación, pues la mortalidad de los que, vacunados en su infancia, no fueron revacunados, se acerca bastante á la de los que nunca fueron vacunados.

A últimos de 1902 publicó el SR. MAURA un Real Decreto respecto á vacunación y su estadística, declaración de casos y defunciones por viruela y su estadística, sepe'ios, aislamiento y desinfección de ropas y locales. Declárase en él absolutamente obligatoria la vacunación y revacunación, con arreglo al art. 99 de la ley de Sanidad, en tiempos de epidemia ó recrudescimiento de la endemia, á saber: desde que en el distrito municipal haya pluralidad de enfermos variolosos ó las defunciones por viruela pasen del 1 por 100 de los fallecidos.

La reciente instrucción general de Sanidad pública ordena la creación, en la capital de cada provincia de un Instituto de vacunación. En Barcelona el Laboratorio microbiológico municipal cumple hace tiempo este objeto y vacuna y revacuna gratuitamente á gran número de personas. En los Dispensarios municipales y en muchos otros establecimientos de fundación particular se vacuna también gratuitamente en Barcelona.

Prescribe el Real Decreto citado que para hacer efectiva la vacunación de los niños menores de dos años y la revacunación de los jóvenes de diez á veinte, los Alcaldes, en vista de los padrones de la población, requerirán á los padres, tutores ó encargados individualmente, para que exhiban dentro plazo breve, la certificación gratuita de hallarse vacunados y del Instituto médico por el que lo han sido. A cada infractor impondrán multa proporcionada.

En Barcelona la cifra de las defunciones por viruela excede casi constantemente del 1 por 100 del total de las defunciones; por lo mismo el Decreto del SR. MAURA debe estar siempre en vigor y lo único que es de desechar es que se cumplá escrupulosamente.

En las escuelas no deben ser admitidos los niños que han sufrido esta afección hasta los 40 días á contar desde el período de descamación.

### CÓLERA

La profilaxis de esta exótica infección no se diferencia de la propuesta para las infecciosas en general; no obstante, en cuanto se tiene noticia de la proximidad de puntos infestados ó cuando se ven aparecer vibriones en las aguas de la ciudad hay que redoblar la vigilancia; en este segundo caso la epidemia es inminente.

La conferencia de Dresde, recomendó el examen médico de los viajeros, la supresión de las cuarentenas, aislamiento tan sólo de los viajeros enfermos, vigilancia de los demás durante algunos días después de la llegada á su destino, desinfección de los wagones que hayan trasportado enfermos, de las ropas y trapos. Para los buques cuarentena muy atenuada, teniendo en cuenta el estado sanitario durante la travesía, los medios de desinfección y la presencia de un médico á bordo.

### COQUELUCHE

Si en una casa hay un coqueluchoso, sus hermanos no deben ser admitidos en la escuela, sino á los 24 días de haberse aislado del enfermo, si no presentan entonces fenómenos catarrales. El niño que ha sido atacado no puede ser admitido de nuevo, sino al cabo de 30 días de la desaparición absoluta de las quintas de tos. Tal es la disposición francesa, que encontramos más clara que la inglesa que prescribe seis semanas á partir de la primera quinta de tos característica (*whooping*) con tal que haya desaparecido del todo este síntoma.

### SÍFILIS

Estamos completamente de acuerdo con la *Orden del día* aprobada en el Congreso de Turín que decía así: «El Congreso opina que debe conservarse sobre la prostitución una vigilancia tutelar, inspirada en los altos principios del derecho, de la moral y de la Higiene pública».

A la muletilla de algunos partidarios á *outrance* de la reglamentación, que dicen: «antes que moralistas somos médicos (1)», debe contestarse *antes que médicos somos hombres*, y como tales sujetos

(1) DR. P. VILANOVA por ejemplo en su *Profilaxis de la sífilis*. Memoria premiada por la Academia médica farmacéutica de Barcelona, 1899.

tos á la ley moral. La Higiene que pugne con la moral, no podrá nunca llamarse ciencia. Justo es reconocer que el mismo JEANNEL, gran partidario de la reglamentación, afirma rotundamente que *la ley no puede autorizar la prostitución*. Pues bien: si no puede autorizarla, debe dictar sus reglamentos obedeciendo al pensamiento de que la prostitución es intrínsecamente mala y que se debe procurar, mediante la reglamentación un sistema de coacción legal; ya que no sea posible en circunstancias dadas extirpar este vicio, hay que rodearlo al menos de todas las trabas posibles, obligándole á ocultarse en la sombra, dificultando la entrada de las jóvenes en la carrera del vicio, exigiendo sin contemplación la responsabilidad criminal que impone el Código á los reos de corrupción de menores, y agravando el rigor de las penas señaladas á los delitos contra la honestidad; hay que facilitar por todos los medios la vuelta al buen camino á las infelices extraviadas, suprimiendo el horrible y odioso impuesto que obliga á las prostitutas á ejercer en más grande escala el vicio para poder pagar el tributo.

La reglamentación de la prostitución debe tener por norte proteger en primer término á la joven honrada y no ofrecerle como un refugio un *oficio legal* para el día que se sienta acosada de la tentación ó de la necesidad. De este modo entendida, la reglamentación la admitimos, por considerar que hoy por hoy es el expediente que más puede favorecer la salud pública.

La Instrucción general de Sanidad del SR. MAURA encomienda los servicios de higiene de la prostitución á los Inspectores provinciales de Sanidad. Como éstos serán médicos, creemos que la dirección de este servicio podrá ganar mucho comparado con el régimen anterior entregado á la Administración.

Vimos en la Parte II que una de las causas más poderosas de la propagación de la sífilis consiste en la falta de sifilocomios, la escasa cabida de las salas de venéreo del Hospital de la Santa Cruz que no permite admitir á todas las enfermás, en cuyo caso continúan ejerciendo su infame oficio. Mientras esto ocurra, irá la sífilis haciendo estragos en Barcelona.

El DR. RODOLFO DEL CASTILLO presentó al Congreso de los Diputados una proposición creando *sifilocomios para la higiene de las casas de lenocinio*, en 1895 (1); pero estas cosas, triste es decirlo, no prosperan en España. Verdad es que se proponían para su sostenimiento los recursos propios del impuesto infame; nosotros creemos que en este caso peor fuera el remedio que el mal (2)

(1) Véase *Gaceta Sanitaria* de 1895, pag. 311.

(2) Véase sobre esto el discurso del DR. ENRIQUE GELABERT Y CABALLERIA, 1886, titulado: *De la prostitución en sus relaciones con la Higiene*.

En Francia hace formado recientemente una *Liga contra la sífilis*, á cuyo frente figura el eminent Dr. FOURNIER. Este profesor, en un artículo muy sentido (1), propone contra la sífilis tres órdenes de medios: 1.<sup>º</sup> de orden moral y religioso; 2.<sup>º</sup> de represión administrativa y 3.<sup>º</sup> de orden médico.

La moral y la religión tienen ciertamente una eficacia preventiva y protectora de primer orden; en otra parte hemos hablado del respeto que deben merecer á los que están al frente de la cosa pública.

La represión administrativa que propone FOURNIER es una reglamentación rigurosa y severa.

El tercer orden de medios consiste en facilidades para curar la sífilis: Dispensarios gratuitos, consultas secretas especiales, medicamentos gratuitos, etc.

Preciso es tener mucho en cuenta las indicaciones de un profesor cuya competencia en estas materias es universalmente reconocida.

#### ALCOHOLISMO

Aunque en este país no hace los estragos que en otros, convendría, á imitación de Noruega, donde dió tan buenos resultados, promulgar una ley castigando con prisión al borracho, y, si es reincidente, mandar su nombre y retrato á todas las tabernas impidiendo se le sirva bebida. Con esto y con limitar la venta de alcohólicos, se lograría atajar el mal que ahora empieza á hacer sentir sus efectos y que si no se combate desde ahora podrá constituir andando el tiempo una calamidad.

#### ESCARLATINA

No existen medidas especiales contra esta afección; á no ser para los colegios. La escarlatina requiere un plazo de 40 días á contar desde el de la invasión para autorizar la readmisión del convaleciente (2). Los niños que han estado en contacto con los enfermos de escarlatina, según el Dr. LAYET (3), deben sufrir un período de alejamiento del colegio de 12 días, después de los cuales podrán ser readmitidos si no presentan angina.

(1) *Semaine médicale*, 22 de Mayo 1901.

(2) La ley inglesa dice 6 semanas (42 días) á partir de la erupción y aun fija la condición de que no haya angina ni descamación.

(3) En el trabajo citado en la pág. 602.

De muchas enfermedades, á más de las consignadas, vimos la etiología en la Parte II; si de ellas no nos ocupamos aquí en particular, con motivo de la profilaxis, es porque creemos que, para disminuir la mortalidad por ellas, bastará tomar las medidas generales que hemos dejado consignadas en los primeros capítulos de esta tercera parte.

## EPÍLOGO

Tocamos ya al término de nuestra tarea. Hemos estudiado las causas de la mortalidad de Barcelona y de ellas hemos deducido naturalmente, sin violencia, las múltiples medidas que debieran adoptarse por los que velan por la salud pública.

No todas estas medidas, recursos y medios propuestos revisten la misma importancia teórica, ni son igualmente realizables en la práctica. Para algunos basta sólo querer, mandar seriamente con ánimo de hacerse obedecer; otros en cambio requieren tiempo, mucho tiempo, y dinero, mucho dinero. Mas, entre ambos extremos, existen una serie de medios más ó menos sencillos que no debe desdeñar una administración bien entendida.

Algunas medidas son tan urgentes, van tan directamente encaminadas á combatir algunas de las primeras ó más importantes causas de enfermedad que consideramos una temeridad su aplazamiento. Se trata de conquistar un sitio al lado de las ciudades europeas, se trata de *desafricanizarnos*, si se me consiente el vocablo.

— ¿No pretendes, oh Barcelona, ser tenida por ciudad culta, no quieres ser llamada la reina del Mediterráneo? ¿A quién vas á engañar con tus galas y atractivos? ¿No ves á muchos de tus hijos sin el sustento preciso? ¿Dónde tienes el agua suficiente para con el aseo dar realce á tu hermosura? ¿Qué has hecho para alejar de tí las inmundicias que pregonan tu miseria? ¿No ves tus pies metidos en lodo infecto?

Procura, podríamos decirle, abandonando ya la metáfora y alegoría, procura educar integralmente á tus hijos; ejercita tu vigor contra los désoles; cuida del abaratamiento y vigilancia de los ar-

tículos de primera necesidad; trae á tu seno buen caudal de agua potable; atiende á la salubridad de tus viviendas, construye un buen sistema de alcantarillas; haz que penetre el aire y el sol en tus barrios más densos, abriendo nuevas arterias; dale asilo y amparo al enfermo necesitado... y no verás aniquilarse y desaparecer á tus hijos á la segunda ó tercera generación.

¿Qué será de tí, si tal no procuras, el día en que, por el rodar de los acontecimientos, se agote el manantial de la inmigración que alimenta tu caudal biológico?

Es cosa de considerarlo seriamente.

¡Se trata de ser ó de no ser! *¡To be or not to be, that is the question!*

Barcelona 30 de Octubre de 1903

## ADVERTENCIA IMPORTANTE

El retraso considerable, ajeno á nuestra voluntad, que ha sufrido la impresión de esta memoria será causa de extrañeza para el lector cuando vea propuestas algunas medidas que á estas horas se hallan ya realizadas. La extrañeza empero desaparecerá para quien tenga en cuenta que este trabajo fué presentado al Concurso de 1904 de la Academia del Cuerpo médico municipal. Por lo demás, si bien la aparición de los *Anuarios del Ayuntamiento*, es posterior á la fecha de esta memoria, como no han venido á invalidar las estadísticas por nosotros presentadas, quedan en pie las deducciones que de ellas sacamos; de suerte que puede perfectamente sostenerse cuanto consignado queda, descartando por supuesto las mejoras, como los asilos de noche, la conversión de la Deuda municipal, el alejamiento de los estercoleros, la creación de un cuerpo de comadronas para pobres, la inauguración del Hospital Clínico y de un Dispensario antituberculoso, etc., propuestas en la memoria y ahora afortunadamente realizadas, lo cual sinceramente celebramos.

Barcelona 30 de Mayo de 1907.

ERRATA: En la página 217, línea 27, dice «introducción fraudulenta de fabricación de vino artificial»; debiendo decir: «introducción fraudulenta ó fabricación artificial de vino».

## ÍNDICE

## **Introducción**

	Páginas
I.—Preliminares lógicos.	I
II.—El estudio demográfico	IV
III.—El problema etiológico	XVII
IV.—El problema sanitario	XIX

## **PARTE PRIMERA**

## Los hechos

## *Bibliografia*

196

## CAPITULO PRIMERO

## **Demografía estática de Barcelona**

<b>ART. 1.<sup>º</sup>—La Población.</b>	199
§ 1. <sup>º</sup> —La cifra absoluta . . . . .	199
§ 2. <sup>º</sup> —La cifra relativa ó densidad.. . . . .	208
§ 3. <sup>º</sup> —Las condiciones estáticas.. . . . .	211

Los sexos, p. 211. Las edades, p. 211. El estado civil, p. 213.—  
Grado de instrucción, p. 214. Profesiones, p. 215.—Religión,  
página. 215.—Moralidad, p. 216 — Prostitución, p. 222

CAPITULO II

## Demografía dinámica

<b>ART. 1.<sup>º</sup>—La Natalidad.</b>	228
§ 1. <sup>º</sup> —Natalidad en globo.	228
§ 2. <sup>º</sup> —Natalidad comparada.	230
§ 3. <sup>º</sup> —Fecundidad de las mujeres de Barcelona.	232

	Páginas
§ 4. <sup>o</sup> - Natalidad por distritos . . . . .	233
§ 5. <sup>o</sup> - Natalidad por meses y estaciones . . . . .	235
§ 6. <sup>o</sup> - Natalidad por sexos . . . . .	236
§ 7. <sup>o</sup> - Estado civil de los nacidos . . . . .	238
<b>ART. 2.<sup>o</sup> - La Mortalidad . . . . .</b>	<b>246</b>
<b>ART. 3.<sup>o</sup> - La Nupcialidad . . . . .</b>	<b>253</b>
§ 1. <sup>o</sup> - La cifra absoluta y la relativa . . . . .	253
§ 2. <sup>o</sup> - Nupcialidad por distritos . . . . .	256
§ 3. <sup>o</sup> - Nupcialidad comparada . . . . .	257
§ 4. <sup>o</sup> - Matrimonios según su forma . . . . .	258
§ 5. <sup>o</sup> - Nupcialidad por meses y estaciones . . . . .	258
<b>ART. 4.<sup>o</sup> - La Mortalidad . . . . .</b>	<b>260</b>
§ 1. <sup>o</sup> - La cifra absoluta . . . . .	260
§ 2. <sup>o</sup> - Comparación con los nacimientos . . . . .	264
§ 3. <sup>o</sup> - Mortalidad por 1,000 habitantes . . . . .	266
§ 4. <sup>o</sup> - Mortalidad comparada . . . . .	569
§ 5. <sup>o</sup> - Mortalidad por distritos y barrios . . . . .	280
§ 6. <sup>o</sup> - Mortalidad por sexos . . . . .	286
§ 7. <sup>o</sup> - Mortalidad por edades . . . . .	288
§ 8. <sup>o</sup> - Mortalidad según el estado civil . . . . .	295
§ 9. <sup>o</sup> - Mortalidad según las estaciones . . . . .	296
§ 10. <sup>o</sup> - Mortalidad por enfermedades . . . . .	299

- A) Enfermedades por grupos, p. 299. — Enfermedades infecciosas, p. 300.—Enfermedades comunes, p. 306.
- B) Enfermedades individualmente consideradas, p. 306.—Tuberculosis, p. 308.—Pulmonía, p. 315.—Cardiopatías, página 319. —Enfermedades del sistema de irrigación de los centros nerviosos, p. 322. —Enfermedades de los intestinos, p. 326.—Enfermedades de las fosas nasales, tráquea y bronquios, p. 329 —Enfermedades de las meninges, p. 332. —Enfermedades tifoideas, p. 333 —Enfermedades del tejido propio del sistema nervioso, p. 341.—Difterio y Crup, página 342.—Enfermedades del pulmón y de la pleura, página 351.- Sarampión, p. 352.—Neoplasias, p. 356.—Viruela, p. 358 —Cólera morbo asiático, p. 366. Catarro epidémico, p. 371.—Septicemia puerperal, p. 374.—Accidentes, página 378.—Coqueluche, p. 380.—Disentería, p. 382 —Escarlatina, p. 383.—Sifilis, p. 385.—Tétanos, p. 386.—Reumatismo, p. 386.—Alcoholismo, p. 387.—l'aludismo, p. 388.—Suicidios, p. 391.—Frenopatías, p. 392.—Lepra, p. 393.—Hidrofobia, p. 394.

### CAPITULO III

#### Climatología

<b>ART. 1.<sup>o</sup> - Topografía . . . . .</b>	<b>396</b>
<b>ART. 2.<sup>o</sup> - Meteorología . . . . .</b>	<b>397</b>
§ 1. <sup>o</sup> - La temperatura . . . . .	397

Páginas

§ 2º - La presión barométrica. . . . .	400
§ 3º - La higrometricidad. . . . .	401
§ 4º - Agrupación de los datos meteóricos por estaciones. . . . .	401

## CAPITULO IV

## Estado de la higiene pública en Barcelona

<b>ART. 1º El suelo y el subsuelo . . . . .</b>	<b>404</b>
<b>ART. 2º Las vías púlpicas. . . . .</b>	<b>405</b>
§ 1º Pavimentación. . . . .	405
§ 2º - Ancho de las vías. . . . .	406
§ 3º - Arbolado. . . . .	406
§ 4º - Limpieza de las vías públicas . . . . .	408
§ 5º Alcantarillado. . . . .	409
<b>ART. 3º Las viviendas. . . . .</b>	<b>412</b>
§ 1º - Emplazamiento. . . . .	412
§ 2º - Elevación. . . . .	413
§ 3º - Disposición interior. - Cubicación. . . . .	413
§ 4º - Ventilación. . . . .	415
§ 5º Calefacción. . . . .	415
§ 6º - Provisión de agua . . . . .	415
§ 7º - Excreta . . . . .	415
<b>ART. 4º La alimentación. . . . .</b>	<b>417</b>
§ 1º - Cantidad . . . . .	417
§ 2º - Calidad. . . . .	421
§ 3º - La provisión de agua y su calidad en Barcelona. . . . .	423
<b>ART. 5º - Condiciones higiénicas de los edificios públicos . . . . .</b>	<b>439</b>
§ 1º - Hospitales. . . . .	439
§ 2º - Asilos. . . . .	444
§ 3º Escuelas. . . . .	445
§ 4º - Teatros, cafés, salas de espectáculos etc.. . . . .	447
§ 5º - Matadero. . . . .	447
§ 6º Lavaderos. . . . .	449
§ 7º Casas de dormir. . . . .	451
§ 8º - Talleres.- Industrias malsanas.. . . . .	451
<b>ART. 6º - Condiciones higiénicas de los vehículos. . . . .</b>	<b>453</b>
CAPITULO V	
<b>Atenciones que dedican las autoridades á los cuidados de la Higiene . . . . .</b>	<b>455</b>

	Páginas
PARTE II	
<b>Las causas</b>	
<i>Bibliografía</i>	463
<b>CAPITULO PRIMERO</b>	
<b>Interpretación de los hechos</b>	
ART. 1. <sup>o</sup> - <i>Causas debidas á la estática de la población</i>	465
ART. 2. <sup>o</sup> - <i>Causas debidas á la dinámica de la población</i>	467
ART. 3. <sup>o</sup> <i>Causas que se desprenden de las cifras de la mortalidad</i>	469
§ 1. <sup>o</sup> - Mortalidad en general	469
§ 2. <sup>o</sup> - Mortalidad por enfermedades	473
<p>La tuberculosis, p. 475.—La pulmonía, p. 479.—Las cardíopatías, p. 479.—Trastornos de irrigación de los centros nerviosos, p. 481.—Enfermedades de los intestinos; Enfermedades de las fosas nasales, tráquea y bronquios; Enfermedades de las meninges, p. 482.—Enfermedades tifoideas, página 482—Enfermedades del tejido propio de los centros nerviosos, p. 488.—Difteria y crup, p. 489.—Enfermedades del pulmón y de la pleura, p. 491.—Sarampión, p. 491.—Neoplasias, 493.—Viruela, p. 496.—Cólera morbo asiático, p. 498.—Catarro epidémico (gripe), p. 501.—Septicemia puerperal, p. 502.—Accidentes, 502.—Coqueluche, 503.—Disentería, p. 504.—Escarlatina, p. 504.—Sífilis, 506.—Reumatismo, p. 507.—Alcoholismo, p. 509.—Paludismo, p. 512.—Suicidios, p. 514.—Frenopatías, p. 517.—Lepra, p. 516.—Hidrofobia, p. 517</p>	
ART. 4. <sup>o</sup> - <i>Causas debidas á la climatología</i>	518
ART. 5. <sup>o</sup> - <i>Causas debidas al estado de la Higiene pública en Barcelona</i>	521
<b>CAPITULO II</b>	
<b>Residuo etiológico</b>	
ART. ÚNICO. - <i>Agentes morbícos en Barcelona</i>	525
§ 1. <sup>o</sup> Causas externas	525
§ 2. <sup>o</sup> Causas internas	528
§ 3. <sup>o</sup> Causas complejas	529

Páginas	
ART. 1º - <i>Eficacia de la Ciencia sanitaria</i> . . . . .	535
ART. 2º - <i>Ejecutor de las medidas preventivas</i> . . . . .	537
ART. 3º - <i>Los linderos de la profilaxis</i> . . . . .	539
ART. 4º - <i>Medidas profilácticas de orden general</i> . . . . .	540
 <b>SECCIÓN PRIMERA</b>	
CONSIDERACIONES GENERALES	
ART. 1º - <i>Purificación del medio ambiente</i> . . . . .	545
ART. 2º - <i>Saneamiento de la vía pública</i> . . . . .	552
§ 1º - El pavimento . . . . .	552
§ 2º - Ancho de las vías . . . . .	553
§ 3º - Arbolado . . . . .	553
§ 4º - Limpieza pública . . . . .	554
§ 5º - Separación de basuras . . . . .	554
§ 6º - Provisión de aguas . . . . .	556
§ 7º - Canalizaciones . . . . .	557
ART. 3º - <i>Cauxes de Barcelona</i> . . . . .	559
 <b>SECCIÓN SEGUNDA</b>	
LA PROFILAXIS PROPIAMENTE TAL	
 <b>CAPITULO PRIMERO</b>	
<b>El medio ambiente</b> . . . . .	545
ART. 1º - <i>Purificación del medio ambiente</i> . . . . .	546
§ 1º - Dotación al aire puro . . . . .	546
§ 2º - Luz abundante . . . . .	548
§ 3º - Las colonias escolares . . . . .	549
 <b>CAPITULO II</b>	
 <b>La urbanización</b>	
ART. 1º - <i>Saneamiento del subsuelo</i> . . . . .	551
ART. 2º - <i>Saneamiento de la vía pública</i> . . . . .	552
§ 1º - El pavimento . . . . .	552
§ 2º - Ancho de las vías . . . . .	553
§ 3º - Arbolado . . . . .	553
§ 4º - Limpieza pública . . . . .	554
§ 5º - Separación de basuras . . . . .	554
§ 6º - Provisión de aguas . . . . .	556
§ 7º - Canalizaciones . . . . .	557
ART. 3º - <i>Cauxes de Barcelona</i> . . . . .	559
 <b>CAPITULO III</b>	
 <b>Saneamiento de las viviendas</b>	
ART. 1º - <i>Las disposiciones vigentes</i> . . . . .	560
ART. 2º - <i>La investigación de las viviendas</i> . . . . .	562

	Páginas
<b>ART. 3.<sup>º</sup> — La cubicación.</b> . . . . .	563
<b>ART. 4.<sup>º</sup> — Ventilación.</b> . . . . .	563
<b>ART. 5.<sup>º</sup> — Albergues para obreros.</b> . . . . .	564
<b>ART. 6.<sup>º</sup> Evacuación de la excreta y de las residuales.</b> . . . . .	566
<b>ART. 7.<sup>º</sup> Limpieza</b> . . . . .	567
<b>ART. 8.<sup>º</sup> Provisión de agua</b> . . . . .	567
 <b>CAPITULO IV</b>	
<b>Saneamiento de los edificios públicos</b> . . . . .	569
 <b>CAPITULO V</b>	
<b>Saneamiento de los talleres, industrias, etc.</b> . . . . .	570
 <b>CAPITULO VI</b>	
<b>Saneamiento de los vehículos</b> . . . . .	572
 <b>CAPITULO VII</b>	
<b>Higiene de la alimentación pública</b> . . . . .	574
<b>ART. 1.<sup>º</sup> — Abaratamiento de los artículos alimenticios</b> . . . . .	575
<b>ART. 2.<sup>º</sup> — Medidas contra el fraude</b> . . . . .	577
 <b>CAPITULO VIII</b>	
<b>Medidas que requieren ciertas condiciones vitales</b>	
<b>ART. 1.<sup>º</sup> — Protección á la infancia.</b> . . . . .	578
<b>ART. 2.<sup>º</sup> — Higienización de la escuela</b> . . . . .	581
<b>ART. 3.<sup>º</sup> — Amparo á los desvalidos.</b> . . . . .	584
<b>ART. 4.<sup>º</sup> — La higiene ante el hombre enfermo</b> . . . . .	586
§ 1. <sup>º</sup> — Nosocomios. . . . .	586
§ 2. <sup>º</sup> — Profilaxis de las enfermedades infecciosas	587
 A) Antes de su aparición, p. 587.— Lavaderos públicos, 588.— Baños públicos á precios reducidos, p. 590.— Vaquerías y lecherías, p. 590.— Mataderos, 590.— Roperías y traperías, p. 591.— Vehículos, p. 591.	
B) Después de la aparición de la infección, p. 591— Declaración obligatoria, p. 591.— Aislamiento, p. 593— Desinfección, p. 593.— Medidas contra la tuberculosis, p. 598— Contra la fiebre tifoidea, p. 601— Difteria, p. 620.— Sarampión, p. 602.— Viruela, p. 602.— Córlera, p. 604.— Coqueluche, p. 604.— Sífilis, p. 604— Alcoholismo, p. 606.— Escarlatina, p. 606.	
<b>Epílogo.</b> . . . . .	607