

DICCIONARIO
DE
HIGIENE PÚBLICA
Y SALUBRIDAD

6

REPERTORIO DE TODAS LAS CUESTIONES PERTENECIENTES A LA SALUD PÚBLICA
CONSIDERADAS EN SUS RELACIONES CON LAS SUBSISTENCIAS,
EPIDEMIAS, PROFESIONES, ESTABLECIMIENTOS É INSTITUCIONES DE HIGIENE Y SALUBRIDAD
COMPLETADO CON EL

TEXTO DE LAS LEYES, DECRETOS, ORDENANZAS, REALES ÓRDENES, REGLAMENTOS
É INSTRUCCIONES REFERENTES A ESTOS PUNTOS

por

Ambrosio TARDIEU

Catedrático que fué de medicina legal en la Facultad de Medicina de Paris,
Médico-Consultor del Emperador, Médico del Hospital Lariboisiere, Miembro de la Academia imperial de Medicina,
de la Junta consultiva de Higiene pública
y del Consejo de Higiene y salubridad del Departamento del Sena, Oficial de la Legion de honor.

TRADUCIDO AL CASTELLANO DE LA ÚLTIMA EDICION FRANCESA
Y CONSIDERABLEMENTE REFORMADO CON NUMEROSAS ADICIONES, NOTAS, DATOS ESTADÍSTICOS Y GRABADOS

POR

DON JOSÉ SAENZ Y CRIADO

Antiguo interno de la Facultad de Medicina de Madrid, Médico numerario de Beneficencia Municipal
y del Registro Civil

PRECEDIDO DE UN PRÓLOGO

POR EL

Excmo. Sr. D. MANUEL MARÍA JOSÉ DE GALDO

OBRA APROBADA POR EL REAL CONSEJO DE SANIDAD,
POR LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA, POR LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA
Y POR EL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MADRID

TOMO TERCERO

MADRID

IMPRENTA DE F. MAROTO É HIJOS,

calle de Pelayo, número 34

1884

4315(III)

DICCIONARIO
DE
HIGIENE PÚBLICA
Y SALUBRIDAD



DICCIONARIO
DE
HIGIENE PÚBLICA
Y SALUBRIDAD

6
REPERTORIO DE TODAS LAS CUESTIONES PERTENECIENTES Á LA SALUD PÚBLICA
CONSIDERADAS EN SUS RELACIONES CON LAS SUBSISTENCIAS,
EPIDEMIAS, PROFESIONES, ESTABLECIMIENTOS É INSTITUCIONES DE HIGIENE Y SALUBRIDAD
COMPLETADO CON EL
TEXTO DE LAS LEYES, DECRETOS, ORDENANZAS, REALES ÓRDENES, REGLAMENTOS
É INSTRUCCIONES REFERENTES Á ESTOS PUNTOS

por

Ambrosio TARDIEU

Catedrático que fué de medicina legal en la Facultad de Medicina de Paris,
Médico-Consultor del Emperador, Médico del Hospital Lariboisière, Miembro de la Academia imperial de Medicina,
de la Junta consultiva de Higiene pública
y del Consejo de Higiene y salubridad del Departamento del Sena, Oficial de la Legion de honor.

TRADUCIDO AL CASTELLANO DE LA ÚLTIMA EDICION FRANCESA
Y CONSIDERABLEMENTE REFORMADO CON NUMEROSAS ADICIONES, NOTAS, DATOS ESTADÍSTICOS Y GRABADOS

por

DON JOSÉ SAENZ Y CRIADO

Antiguo interno de la Facultad de Medicina de Madrid, Médico numerario de Beneficencia Municipal
y del Registro Civil

PRECEDIDO DE UN PRÓLOGO

por el

Excmo. Sr. D. MANUEL MARÍA JOSÉ DE GALDO

OBRA APROBADA POR EL REAL CONSEJO DE SANIDAD,
POR LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA, POR LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA
Y POR EL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MADRID

~~~~~  
**TOMO TERCERO**  
~~~~~

MADRID

IMPRENTA DE F. MAROTO É HIJOS,
calle de Pelayo, número 34
1883



DICCIONARIO
DE
HIGIENE PÚBLICA
Y SALUBRIDAD

CÓLERA.—El cólera, enfermedad pestilencial, originaria de las Indias orientales, de donde se ha extendido epidémicamente á todos los puntos del globo, hace todavía pocos años era desconocido en nuestros climas. En la actualidad es el azote más terrible y el más justamente temido; tratándose sólo de Francia, la ha invadido casi por completo en 1832, 1849 y 1854.

Por esta razon, hemos reunido aquí los elementos que pueden servir para aclarar la historia de esta epidemia, considerada bajo el punto de vista de la higiene y de la salubridad. En este sentido vamos á indicar sucintamente: 1.º, los caracteres generales de las epidemias coléricas; 2.º, las influencias higiénicas que pueden contribuir á favorecer su desarrollo; 3.º, las medidas sanitarias destinadas á combatirlas; 4.º, por último, el programa y las instrucciones relativas á la averiguacion de la marcha y efectos del cólera epidémico en Francia.

Nos abstendremos de suscitar la cuestion del contagio del cólera, no porque la prejuzguemos demasiado difícil ó demasiado oscura, sino muy al contrario, porque, á nuestro parecer, nunca debió suscitarse; está desde hace mucho tiempo resuelta por los datos comunes á todas las grandes epidemias, y por la experiencia demasiado justificada de la inutilidad de las medidas anti-contagionistas que se han querido oponerle. El cólera es algunas veces importable por la movilidad de los focos epidémicos, pero jamás comunicable por contacto.

I. ESTUDIO COMPARATIVO Y CARACTERES GENERALES DE LAS EPIDEMIAS DE CÓLERA.—Si dirigimos una mirada retrospectiva al pasado, y abarcamos el conjunto de peregrinaciones del cólera

epidémico, no podemos ménos de confundirnos ante el espectáculo de este azote misterioso que, en el trascurso de algunos años, ha dado casi la vuelta al mundo, afligiendo sin descanso y sin excepcion á su paso á los pueblos más diversos y á las regiones más desemejantes. En efecto, le hemos visto abandonando en distintas ocasiones el lugar de su nacimiento, dirigirse primero al Oriente hasta los confines del Asia, y hasta las islas del Océano; luego hácia el Norte y Occidente, invadiendo al mismo tiempo el Africa y la Europa, atravesar en toda su extension la Europa septentrional y central, franquear los mares, tocar al nuevo mundo, para volver enseguida de la América del Norte por las regiones meridionales de Europa al extremo oriental del Mediterráneo; aproximándose de este modo á su punto de partida, y suspendiendo por cierto tiempo la carrera desastrosa que, al cabo de diez años, debia comenzar de nuevo.

Seria inútil hacer una numeracion detallada de los lugares recorridos; bastará que digamos cuán variados han sido, tanto respecto de su posicion geográfica, cómo de la naturaleza de su suelo, puesto que el cólera, fuera de los polos, se ha presentado casi á todas las latitudes, y casi en los dos extremos de las longitudes oriental y occidental. No parece que ha pasado más allá de cierta altura sobre el nivel del mar; pero lo mismo ha hecho estragos en las llanuras mas áridas que en los terrenos bajos, los más húmedos, en lossitios más diversamente opuestos, en los que son azotados por los vientos, como en los valles más abrigados. Las irrupciones epidémicas del cólera no han respetado más que una ínfima parte del globo (1).

Direccion y modo de propagacion.—Pero lo más notable es la constancia de la direccion seguida por las principales epidemias, constancia tal que las etapas del azote se han podido señalar en el mapa-mundi. Desde hace mucho tiempo viene ocupando esa especie de predileccion que afecta el cólera, en su

(1) En Europa: Suiza, algunas comarcas montuosas del S. E. de Francia, el S. O. de Alemania, el N. de Escocia, gran parte de Grecia. Islandia y las islas entre esta y el continente, Laponia y los distritos de Rusia al N. del 64° y algunas otras regiones de menor importancia. Tambien han permanecido inmunes, hasta ahora, del cólera: Australia, las islas del Pacífico, la costa Oriental de África al Sur de la bahía de Delagoa, el país del Cabo, el interior del S. y del centro de África hasta el Sudan, la costa Occidental, hasta el rio Grande, las islas de Santa Elena y Ascension, la parte Meridional de la América del Sur, inclusa la República de Chile, todo el territorio de la América septentrional, más arriba del 50°, las islas Bermudas. En Asia, las provincias septentrionales de Siberia y Kamchatka. (Sentiñon.)

marcha, por el curso de los rios ó el litoral de los mares. Este hecho dista mucho de tener la explicacion que se le ha dado, haciendo intervenir como causa á la humedad. Baste notar, en efecto, que las epidemias siguen tambien las vías de tierra. Así para toda persona sensata, sólo se deduce de estos hechos que el cólera se propaga por las vías de comunicacion más frecuentadas que unen entre sí los grandes centros de poblacion. Parece, sin embargo, que marcha con más rapidez á lo largo de los rios y de las costas; porque, segun la observacion de M. Contour, del 16 de Julio al 17 de Setiembre de 1847, vése al cólera, siguiendo las orillas del Volga, franquear los 1.400 kilómetros que separan Astrakhan de Kasan, lo cual da una rapidez de 700 kilómetros por mes; mientras que por la vía de tierra, de Tiflis á Moscou, la epidemia recorrió solamente 2.000 kilómetros del 28 de Mayo al 18 de Setiembre, es decir, 550 kilómetros por mes. Este hecho particular, dada su importancia, sin embargo, no parece posible generalizarse; encuentra, por otra parte, una explicacion bastante plausible en la vasta extension del territorio del imperio ruso, que, sobre todo, lejos de los grandes rios, deja con frecuencia entre las ciudades una distancia considerable. En cuanto á la rapidez de la marcha del cólera, considerada de un modo general, es imposible, á pesar de los cálculos de algunos autores, decir nada exacto sobre este asunto. Todo lo que se sabe, es que se estiende algunas veces con una notable rapidez.

En la direccion seguida por las epidemias de cólera, se puede observar un modo de propagacion algunas veces muy regular, y, por el contrario, con frecuencia irregular. En el primero se advierte que el azote sigue con mas ó ménos rapidez por un camino regularmente ascendente. Así es que se le ha visto marchar, ya con un cuerpo de ejército á través del Cáucaso, ó de Kiev á Varsovia, ya con mercaderes de Samara á Orenbourg, ya, por último, con los peregrinos de Damasco á la Meca. Pero, de ordinario, el cólera, á pesar de la constancia de su direccion principal, no se estiende regularmente poco á poco; franquea de pronto grandes distancias, llega de un salto al centro de una provincia para volver de nuevo sobre sus pasos.

Por último, indicaremos como circunstancia muy importante la aparicion simultánea del cólera en muchas localidades separadas entre sí por distancias verdaderamente considerables que, en algunos casos, han pasado de 300 kilómetros.

De ordinario no existe ninguna relacion entre la dirección del cólera y la de los vientos procedentes de las comarcas invadidas. Sólo se ha indicado esta coincidencia de un modo excepcional. La marcha de las epidemias sufre una influencia constantemente distinta y bien marcada: la del invierno. En efecto, casi en todas partes se han detenido sus progresos cuando los grandes frios; rara vez, sin embargo, se han suspendido de una manera definitiva. Por lo comun es una especie de adormecimiento del cólera, que pronto se despierta y recobra con la primavera su funesta actividad.

El autor pasa por alto la historia detallada de la marcha del cólera en sus diversas invasiones; mas, aunque este artículo peque de extenso, expondremos lo que hay escrito acerca de la materia; pues como esta obra no se ha escrito solamente para los médicos, semejante relacion podrá ser tambien de gran utilidad á las personas ajenas á la ciencia.

«Las noticias acerca de la aparicion endémica y epidémica del cólera de la India se remontan á los tiempos más antiguos, aunque los datos que encontramos sobre esta en los escritos históricos y médicos de los indios, y en los relatos de viajeros médicos y no médicos de los siglos XVI y XVII no pueden admitirse sin crítica, siendo evidente que en estos escritos el cólera verdadero se confunde muchas veces con otras afecciones más ó ménos parecidas, como el cólico, la disentería, y sobre todo, el colerin ó cólera estivo; con todo, estas noticias no dejan de demostrar que en todos los tiempos ha existido en la India, ora esporádica, ora epidémica, una enfermedad designada con el nombre de *mordeshi*, que bajo los fenómenos característicos del cólera, causaba la muerte del enfermo en los más de los casos, y muy frecuentemente en el espacio de pocas horas» (1).

«No está demostrado que el cólera epidémico haya existido en la India antes de 1817, pero tampoco puede afirmarse de un modo absoluto que no haya aparecido antes.» (Fauvel.)

En 1762, dice Graves (2), el cólera reinó en el alto Indostan, y segun el informe de Lebègue de Bresle, mató tres mil negros y ochocientos europeos. En una carta de Madras, en 1774, el doctor Paisley dice que esta enfermedad es muchas veces epidémica, sobre todo entre los negros. M. Sonnerat, en el relato de sus viajes por la India desde 1774 á 1781, señala como endémico el cólera en la costa de Coromandel, y añade, que durante algun tiempo ha sido epidémico

(1) G. Sentifon, *El cólera y su tratamiento*. Barcelona, 1883.

(2) Graves, *Lecciones de clinica médica*; trad. esp.; pág. 481 y siguientes. Madrid, 1872.

y muy grave. Curtis, en su trabajo acerca de las enfermedades de la India, y Girleston en el ensayo sobre las afecciones espasmódicas de este país, refieren que ha sido mucho más frecuente que de costumbre en los años de 1781 y 1782. A principios de 1781 reinó en los Circars del Norte, y en fin de Marzo diezaba en Gangam una division de tropas de Bengala, compuesta de cinco mil hombres. Esta division iba marchando á las órdenes del coronel de artillería Pears para formar en la costa el ejército de Sir Eyre Coote. Estos hombres, cuyo estado sanitario habia sido hasta entonces excelente, caian á docenas, y los que se veian acometidos con ménos fuerza, morian en ménos de una hora. Más de quinientos entraron en el hospital en el espacio de un dia, y al cabo de tres, la mitad ó más de la division habia desaparecido.

«En Abril de 1783 el cólera se declaró en Hurdwar, sobre el Ganges, estacion que los indostaneses tienen por sagrada; habia una concurrencia de más de un millon de almas que habian acudido de todas partes á hacer sus abluciones en las aguas santas. Estos peregrinos tienen la costumbre de establecerse á la orilla del rio, y allí pasan la noche sin abrigo alguno. Apenas habian empezado las ceremonias, cuando se desarrolló el cólera en esta multitud, matando, en ménos de ocho dias, sobre veinte mil personas. Y, sin embargo, en esta ocasion fué la enfermedad tan circunscrita, que no invadió ni áun el pueblo de Jawalpore, á siete millas de distancia (unos once kilómetros).

»En Europa no se conocia entonces ninguna enfermedad parecida al cólera espasmódico; aunque contradicha esta asercion por algunos autores, puede tenerse por verdadera, y lo que es yo, no dudo un solo instante de su certeza. Entre nosotros, el cólera espasmódico es una enfermedad importada; en el Indostan es una enfermedad endémica. ¿Qué causas han trasformado este mal, confinado por lo regular á la península indiana, en un azote devastador que ha hecho estragos sobre toda la superficie del globo sin distincion de nacionalidad ni de lengua? Es inútil buscarlas; tal es la oscuridad en que se halla envuelta la cuestion; limitémonos á esperar que esta epidemia nos deje tras sí una adiccion definitiva á la nosología de cada país, y á que el cólera se encierre pronto en sus primitivos límites. En la primavera de 1817 es cuando la enfermedad indiana tomó un carácter más amenazador, comenzando, en virtud de propiedades nuevas, esa marcha progresiva que debia tener por límites los confines del mundo habitado, á despecho de cuantos obstáculos le hayan puesto el suelo y los climas (1).

(1) Esto último no es exacto, pues ya hemos citado anteriormente muchos puntos del globo que hasta ahora se han visto libres del cólera.

»Al principio, en los distritos ribereños del Ganges y en los de algunos de sus afluentes, es donde el cólera se hizo epidémico y nó-mada: estas regiones se hallan de Calcuta á una distancia de 80 á 150 millas. Esto sucedía en la primavera y á principios del verano, sin embargo de que, por lo general, se refiere el comienzo de la epidemia al en que apareció el cólera en Jessore, es decir, el 19 de Agosto de 1817. El doctor Tyler fué el primero que observó y describió la enfermedad, atribuyéndola equivocadamente al uso de un arroz de mala calidad. Jessore está situada sobre el delta del Ganges, á 100 millas N. E. de Calcuta: desde este momento se notó que el cólera se propagaba siguiendo el curso de los rios; poco tiempo despues entró en Calcuta (Setiembre de 1817), y diezmo la poblacion hasta fines de 1818.

»En los últimos dias de Setiembre, se extendía la epidemia por toda la provincia de Bengala, despues por los territorios de Purnea, Dinajepore y Silhet, situados al extremo oriente hasta las regiones lejanas de Balasore y de Cuttak; desde la embocadura del Ganges hasta la confluencia del Jumna, en un espacio de más de 400 millas, pocas poblaciones escaparon al azote: las ciudades florecientes de Dacca y Patna, los pueblos de Balasore, Burrissaul, Rungpore y Malda sufrieron muy particularmente. Y al lado de esto, cosa rara, la grande y populosa ciudad de Mooshedabad, que por su extension y situacion parecia más expuesta que las demás, sufrió ligeramente, en tanto que las comarcas de alrededor padecian horriblemente.

»En el otoño de 1817 llegó á Muzufferpore, atravesó los límites de Bengala y apareció en Chuprah y en el canton de Gazeepore; sin embargo, en estas provincias sólo acometia á las poblaciones ó aldeas que se hallaban inmediatas; de manera que, en esta ocasion, la mayor parte del país se preservó del mal. A principios de Noviembre se desarrolló la enfermedad en el ejército que estaba de guarnición en Bundlecund, en la provincia de Allahabad. Este ejército se habia reunido por la guerra con los pindaros, y la division del centro, compuesta de 10.000 combatientes y 80.000 criados de campo, se hallaba establecida en las orillas del Sinde, al mando del marqués de Hastings: el cólera hizo en él espantosos destrozos. Se duda si los primeros casos ocurrieron el 6, el 7 ó el 8 de Noviembre. De cualquier modo, la enfermedad comenzó de una manera insidiosa entre los criados del ejército; despues, al cabo de algunos dias, tomando poco á poco nuevo vuelo, se lanzó con irresistible violencia en todas direcciones; antes del 14 del mes habia invadido toda la extension del campamento. Jóvenes y viejos, europeos é indígenas, combatientes y criados, todos se hallaban expuestos de igual manera, y una vez tocados, todos sucumbian en pocas horas á la influencia pestilencial. Los centinelas caian como heridos del rayo y era preciso ocupar dos

ó tres hombres para llenar un servicio de dos horas. Muchos de los enfermos morían antes de llegar á las enfermerías, y los hombres que los trasportaban sentían frecuentemente en el camino los primeros síntomas. En fin, la mortalidad fué tal, que el tiempo y los brazos faltaron para hacer las inhumaciones; se les arrojaba precipitadamente en los barrancos vecinos, ó se les enterraba donde caían ó alrededor de las tiendas de los oficiales. Desde el 15 al 20 de Noviembre, murieron 5.000. Los indigenas, viendo en la huida su único medio de salvacion, desertaban en masa. En muchas millas de distancia, en los caminos y los campos se hallaban esparcidos los cadáveres de los que ya llevaban consigo el germen de la enfermedad. El campamento estaba lleno de enfermos, y el marqués de Hastings resolvió levantarle para buscar otro mejor.

»A pesar de cuantos medios de transporte se emplearon, fué preciso dejar atrás una porcion de hombres. Además, muchos soldados, obligados por los primeros ataques del mal, se veían precisados á descender de las carretas, no teniendo despues fuerza suficiente para subir á ellas; cada dia se abandonaban así algunos cientos, y las últimas iban ocupadas por muertos y moribundos; el emplazamiento del campamento parecia un campo de batalla, y examinando el camino que se habia seguido al abandonarle, se hubiera podido decir que las señales eran de un ejército en espantosa derrota. No se ha podido determinar con exactitud el número de víctimas; mas parece averiguado que, de los 10.000 soldados, perecieron 7.064 y unos 8.000 criados, es decir, la décima parte del número total, cayeron á los golpes de la epidemia. Apenas llegó el ejército á Erich, sobre las mesetas elevadas y secas que costean á Betvah, se vió libre del azote, y al poco tiempo el estado sanitario era muy satisfactorio.

»Durante el mes de Diciembre, el cólera disminuyó mucho en su violencia, y en el mes de Enero de 1818, pareció haberse extinguido del todo; pero á fines de Febrero volvió con nueva intensidad, y antes de acabar el año, toda la península indiana, desde Silhet al Oriente hasta Bombay al Occidente, desde Deyrah al Norte hasta el cabo Comorin al Mediodía, habia experimentado una vez más los estragos de la epidemia.

»Además, la supersticion del pueblo favoreció la marcha invasora del cólera; cegados por los brahmines, los indios se reunían en grandes masas para llevar á cabo peregrinaciones á cualquier lugar sagrado, y allí suplicaban al cielo pusiese fin á la batalla que traían entre sí, hacia algun tiempo, el dios y la diosa, encargados del bienestar y la tranquilidad de esta parte del mundo: esta batalla era, á sus ojos, la causa de la epidemia.

»En el año 1818, el cólera se propagó en tres direcciones. Remontando en un principio el Ganges y el Jumna, invadió las provincias

septentrionales del Indostan; despues, dificultado en su marcha durante algunos años por las montañas del Nepaul, se detuvo definitivamente ante la cadena del Himalaya. El corto número de habitantes, la escasez de comunicaciones entre las altas regiones y las bajas tierras, explican este hecho. En las Indias, jamás el cólera se ha elevado á más de 6.000 piés por encima del nivel del mar; en Junio de 1818 acometió las alturas situadas entre el Nepaul y el Indostan; en Octubre se hallaba ya en Schaurapoor á muchos cientos de millas al Noroeste, y antes de terminar el año, habia invadido las inmensas llanuras regadas por el Ganges, el Jumna y sus afluentes. Esta comarca, notable por el número de sus ciudades y pueblos, es una de las más pobladas de la península, y la mortalidad en ella fué terrible.

»En su segunda direccion, la enfermedad marchó hácia el Sur, siguiendo las costas; iba de puerto en puerto, y el 20 de Octubre de 1818 entró en Madras, donde acometió enseguida á veinte médicos, muriendo trece.

»Sadras, Pondichery, y toda la Carnacia fueron invadidas en el año siguiente; pero, desde el mes de Diciembre de 1818, el cólera se habia desarrollado en Jaffnapatam, ciudad la más septentrional de Ceylan, á la que habia llegado siguiendo el litoral de Coromandel. El 10 de Enero de 1819 estalló en Colombo y devastó espantosamente la costa occidental de Ceylan. En este punto pareció agotada la enfermedad; pero enseguida renació con nueva violencia en Candia, capital situada á 2.500 piés por encima del nivel del mar. En 1820 la epidemia invadió la costa oriental de la isla, siendo importada, segun se dice, á Trincomale por el navío almirante el *Leandre*. El cólera llegó á las costas occidentales de la península indiana, bien por mar, doblando el cabo Comorin, bien siguiendo las grandes vías de comunicacion que unen la presidencia de Bombay con las de Madras y Bengala. Apareció en Bombay el 9 de Agosto de 1820, y en esta sola provincia mató 150.000 personas.

»En cuanto á la tercera vía que siguió la epidemia, la he indicado ya; atravesó la península de Este á Oeste; pasando por Nagpoor Ellihspoor, Aurengabad, Siroor y Poonah, invadió la costa de Bombay, siendo llevada por las tropas ó los viajeros. Desde Ceylan pasó el cólera á Mauricio y á la isla de Francia, apareciendo por primera vez el 27 de Octubre de 1819. La distancia franqueada así de un salto fué de 3.000 millas. Poco despues pasó á la isla Borbon, y en 1820 llegó á Zanguebar, en la costa oriental de África. Bueno será advertir que nunca apareció en el cabo de Buena Esperanza, donde se observaba la más estricta cuarentena.

»Ved aquí los datos de su llegada á algunos países: imperio Birman, Aracan, Ava, en 1819.—Malacca, 1818.—Sumatra, 1819.—Java, Batavia (aquí fué muy mortífero), 1821.—Madura, Macasar, despues

Batavia; Amboine, en las islas Molucas, 1823.—Este es el punto más lejano que invadió hácia el Sudeste.

»La epidemia visitó tambien á Borneo y las Celebes, y en 1820 se cebó con extraordinaria violencia en Filipinas, sobre todo en Manila. Los indígenas, creyendo que eran víctimas de un veneno administrado por los europeos y los chinos, se sublevaron en masa y de aquí un combate que costó la vida á 15.000 individuos. Prevenciones análogas fueron más adelante causa de la muerte de muchas personas, en París y en San Petersburgo. Estas eran las mismas sospechas que, cegando á los europeos en la peste negra del siglo XIV, causaron por entonces gran número de víctimas en los juicios. No ha llegado á mi noticia que en la Gran Bretaña, la aparición del cólera inspirase al pueblo ideas tan absurdas; cuando ménos, en Irlanda no vimos el menor vestigio de ella, y aunque se complacen en calificarnos de pueblo bárbaro, cruel y grosero, en ninguna parte se sufrió con más firmeza y resignacion la presencia del azote que en nuestro país natal. Cuando se declaraba la epidemia en una poblacion, no se veia á las personas de clase elevada buscar la salvacion en la huida; no emigraban al campo, abandonando á sus infortunados conciudadanos, no; yo me acuerdo con orgullo, que cada uno ocupaba su puesto, pronto á llenar su deber y á sufrir su suerte. En Dublin, y por lo general en toda la isla, se creia en el carácter contagioso del cólera, y á pesar de esto, los enfermos no eran abandonados de sus amigos, y en los hospitales eran cuidados con la más viva solicitud.

»En 1819 apareció la epidemia en Siam, Bankok y Tonkin, en la Cochinchina, y dejaba en Cambodgia millares de víctimas: el propio año llegó á Macao, conducida por algunos barcos; despues pasó á China, visitó á Nankin en 1820, y penetró en Pekin en 1821. En el Celeste Imperio, la mortalidad fué muy considerable, en razon al inmenso número de sus habitantes.

»Hasta ahora hemos visto marchar el cólera hácia el Sur y hácia el Oriente, pero despues se dirige hácia el Norte; luego de haber invadido el 10° de latitud al Mediodía del Ecuador, cambió de direccion y subió hasta Pekin, al 40° de latitud Norte.

»Hasta aquí, el estudio de la marcha de la enfermedad conduce forzosamente á esta conclusion: que seguia las rutas comerciales, bien por tierra, bien por mar, y que su propagacion no dependia ni del clima, ni de las influencias locales. Se ha dicho, y esta idea es muy popular, que el cólera se dirige siempre hácia el Occidente; así ha sucedido en Europa, pero en la mayor parte de Asia ha caminado hácia el Oriente.

»Ya os he dicho, señores, que el Himalaya limitó por el Norte los estragos de la epidemia y que no pasó de la elevacion de 6.000 piés. Sin embargo, un amigo mio, el capitán Meredith, del regimiento 13°,

me ha dicho que el cólera se declaró en 1838 en la estacion médica de Landour, á 8.000 piés sobre el nivel del mar. Es notable que no acometiese la Nueva Holanda, habiendo ocupado muchas islas situadas al Norte de la Australia, Borneo y las Celebes, por ejemplo; si bien es cierto que existen pocas comunicaciones entre estas islas y el continente australiano.

»Veamos la marcha que la enfermedad siguió al Oeste del Indostan. En Pérsia se cree generalmente que fué importada por los barcos que fueron de Bombay á Mascate, Bender-Abbassy y Bassora, pues apareció casi simultáneamente en estas tres ciudades, en la primavera de 1821.

»Al dejar á Bassora y Bender-Abbassy, la epidemia siguió visiblemente las corrientes de los rios y las vías comerciales más frecuentadas. Así es que de Bassora se dirigió á lo largo del Eufrates y del Tigris, y en el mes de Agosto de 1821 llegó á Bagdad, haciendo grandes estragos en el ejército persa que sitiaba á esta ciudad. Continuando por el Eufrates, estuvo en las ruinas de Babilonia, y despues, atravesando el desierto por el gran camino de las caravanas, invadió á Alepo; no permaneció en él mucho tiempo, porque desapareció en Diciembre, no haciendo gran número de víctimas; pero algun tiempo despues maltrató algunas poblaciones del Asia menor, como Mossul, Merdin y Diarkebir. El cólera no llegó á Alexandrette en el golfo de Scanderoon hasta 1823, siendo muy extraño que no permaneciese más tiempo en el Asia menor y en Siria, y que no entrase por entonces en Egipto.

»Desde Bender-Abbassy, en Pérsia, la epidemia, siguiendo las vías comerciales, llegó á Schiraz en el mes de Agosto de 1821; despues acometió á Yezd hácia fines de Setiembre; adormecido durante el invierno, despertó con mayor fuerza en la primavera de 1822, y lanzándose hácia el Noroeste, invadió todas las ciudades y pueblos que halló en el camino de las caravanas. Tauris, Korbis, Ardabil, padecieron mucho, y las provincias de Kalkhai, de Mazenderan y de Ghilan (en el mar Caspio) fueron tambien acometidas. En algunas de estas comarcas desapareció durante algun tiempo, pero volvió á mediados del año 1823. Costeando la orilla pérsica del mar Caspio hizo sus estragos en la provincia de Schirwan, retrocediendo ante la Rusia. Subió entonces por el rio Cur, invadió, siguiendo las alturas, la fortaleza de Buku, y entró el 21 de Setiembre de 1823 en Astrakhan. En el mes de Junio del propio año habia aparecido el cólera en las cercanías de Laodicea y Antioquía (nombres modernos), ocupando por dos caminos distintos las costas del Mediterráneo; sin embargo, las abandonó luego, así como las costas del mar Caspio.

»En resúmen, á fines de 1823, la epidemia nacida en 1817 habia recorrido 19° de longitud y 66° de latitud: desde las islas Filipinas,

habia ido á las costas del Asia menor; de la isla de Borbon hasta Artrakhan y orillas del mar Caspio.

»Es muy extraño que el cólera no entrase en Europa por el Asia menor; tal vez esto fuese debido á que respetó á Esmirna, centro de las principales relaciones de ambos países; si en aquella época hubiese sido invadido el Egipto, es probable que Europa lo hubiera sido antes. Sea de ello lo que quiera, desde fines de 1823 hasta el momento en que se declaró en Brembourg, en 1829, la enfermedad parece que hizo un alto en los confines extremos de Europa; de manera que puede considerarse el período desde 1817 á 1823 como la primera etapa de la epidemia.

»Sin embargo, aunque el cólera preocupase poco á los europeos desde 1823 á 1829, no por eso debemos deducir que estuvo completamente extinguido; lejos de esto, continuó haciendo estragos en las Indias é invadió de nuevo el Asia menor, la Pérsia y la China, despues de haber atravesado las inmensas llanuras de las dos Tartarias.

»A la escasez de poblacion debe, sin duda, atribuirse la lentitud con que la epidemia ha recorrido estas regiones medio desiertas; además, la falta de comunicacion entre los cantones vecinos ha podido ser tambien parte á detener la marcha del azote, y detenerle de la otra parte de las fronteras rusas. De todos modos, tendremos, que la marcha del cólera en la Pérsia, la Tartaria, la Mongolia y el Thibet, países que no tienen caminos regulares, contrasta notablemente, ya con la rapidez de sus progresos en las comarcas populosas y bien cultivadas, ya propagándose de un país marítimo á otro, de la Germania á Inglaterra, de Inglaterra al Canadá, de las Indias Orientales á la isla de Francia. La enfermedad, franqueando los mares, salta directamente de un país á otro; *pero, cosa singular, al atravesar el Océano, nunca ha pasado delante de los barcos.*

»Veamos ahora el segundo período de la historia del cólera. En el mes de Agosto de 1829 estalló en Orenbourg, donde hizo grandes estragos y desoló toda esta provincia rusa; despues de haber permanecido largo tiempo en el Norte de la Pérsia, se esparció en este mismo año por todo el reino, y despues de acometer las costas Occidentales del mar Caspio, llegó á Salián é invadió la provincia de Schirwan en Junio de 1830; sin detener su marcha, visitó sucesivamente á Bakou, Kuba, Sheki; Chomath, Thalish y el distrito de Elisabethpol. Desde este momento la epidemia caminó en dos direcciones. Siguiendo el Kura, entró en Tiflis, donde hizo cinco mil víctimas; recorrió las orillas del mar Negro y del mar Caspio, y entró segunda vez en Astrakhan, donde, más mortífera que en 1823, mató ocho mil personas.

»Siguió desde allí el cólera subiendo por el Volga, en su visita de los pueblos ribereños, é invadiendo todas las vías comerciales. Aho-

ra bien, sea que franquease altas montañas, como en la India, sea que atravesase el Océano para entrar en la isla de Borbon, sea que siguiese á las caravanas en la inmensidad del desierto para invadir la Meca y Medina, sea que subiese la corriente de los rios tomando por etapas las diferentes ciudades que arrasaba, el cólera, independiente de toda condicion fisica, parece tan sólo sometido á la influencia del *comercio y de las relaciones de los pueblos unos con otros*; segun las demás narraciones, los caminos que ha seguido difieren completamente entre sí. En 1850, la enfermedad llegó á Saratow, poco tiempo despues á Kassan, Nijni-Novgorod, Kostroma, Jarislaw, y, por último, al distrito de Tischwin en el gobierno de Novgorod; se encontraba entonces á 250 verstas de Petersburgo, y no anduvo más en este año hácia el Norte.

»Desde las orillas de los mares Negro y Caspio, la epidemia atravesó el Cáucaso y apareció en las del Dou, y durante los meses de Setiembre y Octubre de 1830, subió por el rio, haciendo estragos en Odessa y en el Chersoneso.

»Veis, pues, señores, que el cólera, que habia entrado en Rusia, por las provincias septentrionales de la Pérsia, fué enseguida á reunirse con el que habia llegado á Orenbourg, á través de las llanuras de la Tartaria.

»A mediados de Setiembre de 1830, apareció en el gobierno de Moscou, y el 20 del mes se paseó por la misma ciudad, permaneciendo en ella hasta Marzo siguiente. Desde fines de Noviembre cayó gran cantidad de nieve; los hielos eran muy fuertes, pero la violencia y la propagacion del cólera no disminuyeron por eso; es muy digno de notarse la persistencia de la enfermedad á pesar de los rigores de un invierno moscovita. Segun la narracion de Jah-nichen, la proporcion de los enfermos fué de 30 á 40 por 100 entre las personas cuyos deberes les llamaban á los hospitales, y para la poblacion, tomada en junto, tan sólo de 3 por 100. Lo mismo sucedió en Dublin; el cólera hizo más víctimas entre los médicos y los empleados de los hospitales; con todo, un tratamiento oportuno salvó gran número. No es del todo exacto decir que la epidemia abandonó á Moscou en el mes de Marzo, porque durante el otoño de 1831 todavía acometió á más de 1.000 personas.

»Durante el invierno y la primavera de 1830-31, el cólera se dividió hácia el Occidente y hácia el Sur, devastando sucesivamente á Kaluza, Tula, Pultawa, Kiew, la Podolia, la Besarabia, la Bulgaria, la Silistria, sin dejar de hacer estragos en las provincias ribereñas del Dnieper, Bug y Dniester.

»En los gobiernos del Norte y del Oriente habia desaparecido la epidemia; pero aún se cebaba, si bien con menor violencia, en las provincias de Nicolajaw, de Crakow, de Tauris y entre los cosacos del mar Negro. Segunda vez fué respetado San Petersburgo, á pesar

de haber llegado el cólera hasta Tischwin, á 100 millas de la capital: esta inmunidad se explica por el *cordón sanitario* conque se había rodeado la ciudad para proteger á sus habitantes; es justo decir que el emperador Nicolás no disfrutó de esta medida, porque corrió á Moscou así que supo la existencia del cólera en esta ciudad; quiso por sí mismo contribuir al alivio de sus semejantes, y el temor á la infección no le impidió llevar á cabo tan gloriosa mision.

»La guerra de Polonia apresuró el arribo del cólera á tan desgraciado país; el ejército ruso entró en tres columnas el 5 de Febrero de 1831, siendo muchos batallones de los que habian llegado de provincias en que existia la epidemia. Los gobiernos de Volhynia, de Grodno y de Wilna, sufrieron duras pruebas en la primavera de 1831. El cólera causó grandes pérdidas en el ejército ruso, y el mariscal Diebitch murió en Pultusk el 10 de Junio de 1831 despues de algunas horas de enfermedad, circunstancia que hizo sospechar, sin razon, en un envenenamiento; los detalles de este hecho han sido publicados por un testigo ocular, el doctor Koch, que estaba al servicio del rey de Prusia. El 14 de Abril estalló la epidemia en Varsovia, donde los polacos habian conducido gran número de prisioneros despues de la batalla de Igania. En Polonia, la enfermedad siguió á los ejércitos. Al Oeste y al Sur de Varsovia avanzó con lentitud hácia los confines de Prusia; el 23 de Junio llegó á Kozieglow, pueblo pequeño situado á nueve millas al Mediodía de Czenstochoswa y dos millas germánicas de la frontera de Silesia.

»En la direccion del Norte avanzó la epidemia en los meses de Marzo y Abril por la Lituania y los puertos del Báltico, y despues de haber sido violenta en Riga, se dirigió hácia la Curlandia y la Livonia.

»San Petersburgo se halló entonces amenazado por todas partes. El cólera se cebaba cruelmente, más que nunca tal vez, en las provincias que primero habia invadido, verificándolo despues en otras muchas. En semejantes condiciones, y habida razon del gran número de viajeros y de mercancías que todos los dias llegaban del interior del Imperio, la metrópoli no podia permanecer mucho tiempo indemne; así es que, á pesar de haberse tomado las más rigorosas precauciones, el cólera estalló en San Petersburgo á mediados de Julio de 1831.

»La capital de Rusia fué entonces teatro de graves desórdenes; creído el populacho que la epidemia la habian producido artificialmente los ejércitos de Polonia, entonces en guerra, destruyó el hospital de los coléricos y mató un médico, calmándose tan sólo estas turbas con la presencia del Czar. Gran número de médicos fueron acometidos del mal, muriendo diez y siete. Los enfermeros, los porteros y demás empleados de los hospitales sufrieron muy especialmente, y hubo tambien gran número de víctimas entre los que



saquearon el hospital. Despues de haber visitado algunas provincias del Norte de Rusia, la epidemia llegó á Arcangel en el mes de Mayo de 1831. Esta ciudad es el depósito de comercio más septentrional del mundo; nunca el cólera ha pasado esa latitud al Norte; pero hizo perecer de 19.000 habitantes más de 12.000. A principios de Agosto llegó á Helsingfors, y en Setiembre acometia á Abo, en la Finlandia. Poco despues recorria Aland y sus islas vecinas, y pasando á Suecia, entraba en Danzick el 30 de Mayo de 1831 y en Elbing el 11 de Julio, esto es, once semanas despues (1); debiendo tenerse en cuenta que estas dos poblaciones habian cesado del todo en sus relaciones. Desde Danzick, la enfermedad se irradió por la provincia vecina. En Thorn, el 21 de Julio de 1831; Konitz, el 22 de Agosto; Memel, el 27 de Julio, Konigsberg, el 22 de Julio, donde hubo una terrible insurreccion; Stettin, el 25 de Agosto de 1831; Berlin, el 30 de Agosto; Francfort Sur-l'Oder, á fines de Setiembre; Magdebourg, el 3 Octubre.

»Desde Magdebourg el cólera subió por el Elba: Halle, el 20 de Diciembre de 1831; Mersenbourg, 1.º de Enero de 1832; Breslau, 23 de Setiembre de 1831. En los primeros meses del año 1832 la epidemia habia casi abandonado las provincias germánicas de la Prusia, despues de haber causado treinta y un mil víctimas. Ambourg, 7 de Octubre de 1831; Mecklenbourg, 7 de Octubre de 1831, y Mecklenbourg Schwerin, que tomó grandes precauciones, se preservó del todo.

»Gracias á medidas análogas, la Sajonia escapó tambien al azote, á pesar de hallarse la Prusia y el Austria, sus vecinas inmediatas, muy sériamente invadidas; nunca visitó el cólera ni á Leipzig ni á Dresde. El Estado de Hannover escapó tambien á la epidemia, excepto Lunebourg, que fué invadido el 22 de Octubre de 1831. Sajonia-Weimar, Gotha, Anhalt, Hesse, Brunswich y algunos otros principados, debieron su preservacion al empleo de idénticos medios, esto es, á no tener comunicacion alguna con los países infestados.

»En algunos pueblos de Sajonia, en Cosing y en Edderitz, se presentó la enfermedad, pero no pudo propagarse con motivo de las fuertes medidas que adoptó la autoridad.

»El Austria fué tratada cruelmente por la epidemia: Brody (Galitzia), 5 de Mayo de 1831; Lemberg, 22 de Mayo; toda la alta Galitzia fué invadida en 1831, sucumbiendo noventa y siete mil setecientas setenta personas. A Cracovia se comunicó el mal por la Galitzia y no por Polonia. A principios de Julio de 1831 estalló el cólera en Hungría, donde hubo por el mes de Junio perturbaciones populares;

(1) Sin duda hay aquí error de imprenta ó bien en la fecha de Julio ó en el número de semanas (Jaccoud)

Pesth recibió la visita á mediados de Julio, y Presbourg en 9 de Setiembre de 1831.

»A principios del mes de Abril de 1832 cesó de reinar epidémicamente el cólera en Hungría, habiendo costado la vida á doscientas cuarenta mil personas. Viena, en 15 de Agosto de 1831; Praga, en 28 de Noviembre de 1831.

»La Bohemia fué devastada terriblemente; pero al dejar la epidemia á Viena no se dirigió ni hácia el Sur ni hácia el Oeste; de este modo la Carintia, la Stiria y el Tirol no fueron invadidos; estas provincias fueron por entonces sometidas á medidas extremadamente rigurosas.

»Durante el invierno de 1831-1832 el cólera quedó, por decirlo así, estacionario en Hungría, en Bohemia y en Alemania. Respetó la Sajonia, el Mecklenbourg, la Baviera, y apenas tocó el Hannover, á pesar de hallarse todas estas provincias rodeadas de Estados infestados; además, esta inmunidad no es consecuencia de las montañas ni de los rios, porque la mayor parte de estos principados tienen límites convencionales; sin duda alguna hay que atribuir gran parte de este resultado á las medidas preventivas. Es sumamente extraño que en Leipzig no hubiera un caso, y Halle fuese diezmado completamente, siendo así que la primera de estas ciudades parece mucho más favorable para el desarrollo *de miasmas*.

»La Moldavia fué acometida en la primavera de 1831. En Jassy, poblacion de unas veintisiete mil almas, hizo más de seis mil víctimas; estalló en ella en el mes de Junio, y su propagacion fué seguramente favorecida por la posicion insalubre del pueblo, y por el hacinamiento de judíos y bohemios en las calles súcias y estrechas. Excepto tres, todos los médicos perecieron con sus familias. Bucharest, en Julio de 1831; Bulgaria, en Julio de 1831; Constantinopla, en Julio de 1831; Andrinópolis, Galípolis, Filipópolis, en Setiembre de 1831.

»La peste se declaró en Constantinopla al propio tiempo que el cólera; pero este desapareció á fines de Setiembre, y aquella continuó aún algunos meses. Por segunda vez invadió el cólera el Asia Menor, causando, ayudado de la peste, horribles estragos. Corfú, en Octubre de 1831; Monastori, en Grecia, Noviembre de 1831.

»La destruccion de los mahometanos en peregrinacion á la Meca, tuvo algo de horrible. Esta ciudad parecia un campo de batalla, tan grande era el número de cadáveres abandonados sin sepultura; á la vista de semejante espectáculo cedió el fanatismo musulman, y los que sobrevivian buscaron la salvacion, huyendo precipitada y tumultuosamente. Se cree que en los tres dias que permanecieron en la Meca, perecieron las tres cuartas partes de peregrinos; de los fugitivos, 10.000 quedaron en el camino. El pachá de Egipto tomó entonces las mismas medidas que tan bien le habian servido en

1823; pero de nada sirvieron, era tarde sin duda. El cólera se declaró acto continuo en las dos estaciones de la Arabia, en que los peregrinos habian sufrido la cuarentena, y á mediados de Agosto de 1831, llegó al Cáiro y á Damietta; antes de terminar el mes, hacia estragos en Alejandría; despues subió la corriente del Nilo, y á fines de Setiembre se hallaba en Louqsor, en el sitio de la antigua Tebas. En Egipto, murieron 150.000 personas.

»Poco tiempo despues, encontramos el cólera en Inglaterra; el 14 de Noviembre entró en Sunderland, puerto situado frente por frente de Hamburgo, y con el que tiene grandes relaciones comerciales. Visitó enseguida muchas poblaciones del Norte de Inglaterra, pero en ninguna se presentó con violencia, lo cual debe atribuirse, sin duda, á que las familias en la Gran Bretaña, viven mucho más aisladas que las del continente. El 27 de Enero de 1832, se anunció la existencia del mal en Edimburgo, y el 10 de Febrero, en Lóndres. Los estragos de la epidemia en la metrópoli, fueron insignificantes relativamente, puesto que en todo el tiempo que duró, sólo perecieron 1.500 personas.

»Además, y llamo muy especialmente sobre esto vuestra atencion, muchas de las grandes poblaciones de Inglaterra escaparon del todo, y otras se vieron libres enseguida (1). El 24 de Junio de 1832 (es decir, ocho meses despues de la aparicion del cólera en Sunderland), el número total de casos se elevaba en la Gran Bretaña, incluyendo Lóndres, á 14.496, y de estos habian muerto 5.432. Es verdad que la enfermedad permaneció en algunas poblaciones algun tiempo más, y que en varias tomó la forma epidémica en 1833 y 1834; pero aún teniendo en cuenta todo esto, podemos deducir que en la Gran Bretaña y en la Irlanda, el cólera no hizo arriba de 30.000 víctimas.

»En Irlanda, y sobre todo en Dublin, y en Iligo, la mortalidad fué mayor que en Inglaterra; debe acusarse de esto á las malas condiciones higiénicas de los irlandeses pobres y á la insalubridad de sus viviendas; bien sabeis que en los malos cuarteles de la poblacion, permanecen muchas familias en el mismo piso, y cada cuarto sirve para albergar á más de un individuo. «En Lóndres, dice el doctor Elliotson, la gente del pueblo está bien alimentada y mejor que en ninguna otra parte del mundo; comen más carne y mejor que en otros países; están bien vestidos, y en vez de malos vinos beben ale, porter de excelente calidad, y cerveza de cebada. En París, por el contrario, el agua destinada al consumo, es mal sana; en las clases ínfimas, las familias viven amontonadas en habitaciones insalubres; las calles son estrechas, las casas súcias. Los obreros no comen car-

(1) El cólera apareció en Liverpool el 12 de Mayo, visitando al mismo tiempo Hull, York, Leeds, Manchester y Warrington.

nero, ni roastbeef; viven de lo que los ingleses consideran como *drogas*; comen diversas especies de ragouts fabricados con pan y vegetales, ó bien un poco de carne que hacen hervir en agua para darle color y sabor, y en vez de beber buena cerveza, consumen un vino detestable.»

»El hecho cierto es, cualquiera que sea la explicacion que de él se quiera dar, que el cólera ha sido mucho más mortífero en París, que en Londres: en la primera de estas ciudades hubo en un solo día 385 defunciones (el 8 de Abril de 1832). Nada ha causado tanta sorpresa á los médicos del continente, como esta inmunidad de la Inglaterra; habian asegurado con todas sus fuerzas que este país más que otro alguno seria diezmado por la epidemia; decian que en nuestras poblaciones habia gran número de circunstancias favorables á los progresos del mal; entre ellas, contaban el gran número de habitantes, la pobreza y mal régimen de las clases ínfimas, la humedad del clima y las nieblas casi continuas. Pero en cuanto á la miseria de las clases pobres, creo que el fundamento no es sólido, puesto que comparando nuestras clases indigentes con las del continente, tengo el convencimiento que así en el régimen, como en todo lo demás, está la ventaja por las nuestras. Viendo que los hechos venian á desmentir sus hipótesis, los médicos extranjeros han torturado su espíritu para explicarse esta lenidad del cólera en Inglaterra; unos lo han atribuido al uso del thé, otros á la gran cantidad de carne que consumimos; muchos, en fin, á los abundantes humos del carbon de hulla. Cada una de estas interpretaciones, es susceptible de alguna objeccion; los chinos, que son los más grandes bebedores de thé del universo, han sido terriblemente diezmados por el cólera; la ciudad de Halle, en Alemania, que ha sido más castigada que ninguna otra, emplea la hulla como combustible. Semejante inmunidad, ha sido debida á nuestra sustanciosa alimentacion, á nuestra excesiva limpieza y á la separacion de familias; prerogativa tanto más digna de notarse, cuanto que las relaciones de pueblo á pueblo, son diez veces más rápidas y más frecuentes que en el continente.

»El cólera apareció por primera vez en París el 24 de Marzo de 1832. Los que niegan el carácter contagioso de la enfermedad y su importacion de fuera, no han dejado de hacer observar que en Francia estalló repentinamente en el centro mismo de la metrópoli. Antes de pesar el valor de este argumento, veamos si los hechos en que se apoya son verdaderos. Es muy sorprendente que el cólera se declarase oficialmente en Calais tan sólo ocho días antes de presentarse en París, y si pensamos en la repugnancia con que las autoridades de los puertos de mar consentian reconocer la existencia del cólera, aumenta la probabilidad de que existió en Calais antes de llegar á París. Esta suposicion se halla confirmada por el informe de Arnaud, de Moribaud y de Gendrin, que observaron en Calais á fines del año

1831 muchos casos de un cólera muy grave y que se asemejaba bastante al asiático; además, cuando la epidemia era de todo punto evidente en Calais, aún había un gran número de personas que sostenían que los enfermos sucumbían á consecuencia de una enteritis comun.

»Es por lo tanto probable, que despues de haberse introducido el cólera en Calais por la vía de Inglaterra, se dirigiese inmediatamente hácia París, irradiándose desde aquí como de un centro para hacer sentir su mortifera influencia por todo el reino. Por causa de su posicion y de sus relaciones cotidianas con la Gran Bretaña fué la ciudad de París, en Francia, la primera víctima de la epidemia. Seguidamente se propagó en todas direcciones, y siguiendo siempre las grandes vías de comunicacion, saltó por encima de todas las leyes que rigen las epidemias dependientes de perturbaciones atmosféricas y atravesó la Francia siguiendo una marcha enteramente opuesta.

»Una vez en Inglaterra, bien pronto invadió la Irlanda. Hé aquí las fechas de su llegada á diversas poblaciones de nuestro país; me las ha facilitado el doctor Barker, que con motivo de su posicion oficial en el servicio sanitario, estaba en el caso de conocer mejor que nadie los progresos de la epidemia:

Poblaciones.	Epocas de la invasion del cólera
Dublin.....	22 Marzo 1832.
Arklow.....	8 Abril
Banbridge.....	9 id.
Cork.....	12 id.
Ramelton, county Donegal.....	12 id.
Naas.....	13 id.
Belfast.....	14 id.
Warren Point.....	17 id.
Stranorlar, county Donegal.....	22 id.
Tralee.....	28 id.
Galway.....	12 Mayo.
Limerik.....	14 id.
Waterford.....	1 Julio.
Wexford.....	21 Agosto.

»Advertid, señores, que Dublin, Cork y Belfast fueron invadidos cuatro meses antes próximamente que Waterford y Wexford; pero tened en cuenta que un steamer hacia dos veces por semana el viaje entre Dublin y Cork, y entre Dublin y Belfast; *mientras no habia comunicacion directa por medio de barcos* entre Dublin y Waterford ni entre Dublin ni Wexford; lo cual hace probable, comparando las fechas, que Cork y Belfast recibieron la infeccion de Dublin, mientras que las otras dos poblaciones que no estuvieron expuestas á las

mismas causas, permanecieron incólumes algun tiempo más. De cualquier modo, la larga inmunidad de estas dos poblaciones es un hecho muy extraordinario, y si no se explica bastante por la falta casi absoluta de comunicacion con Dublin, es preciso convenir que estas dos ciudades tenian muy escasa comunicacion con Inglaterra; le enviaban tan sólo sus productos agrícolas, pero no tenian el más ligero movimiento de viajeros.

»Hasta ahora hemos estudiado la marcha del cólera en el antiguo Continente; vamos á seguirle hoy en el Nuevo Mundo.

»El 8 de Junio de 1832, la enfermedad estalló en Quebec, en los bogones y tabernas de *Cul de-sac*. Este cuartel ó distrito de la poblacion es mal sano, está en sitio bajo, no tiene buena aireacion, y es el refugio de los emigrantes de la clase más ínfima, de marineros y de infinidad de individuos de vida desarreglada.

»La aparicion del cólera en Quebec coincidió exactamente con la llegada de muchos emigrantes ingleses: veamos algunos detalles que demuestran la posibilidad de esta vía de importacion. La carta siguiente, dirigida al presidente del Consejo de Sanidad de Liverpool por el cirujano del brik inglés *Brutus*, manifiesta que el cólera se habia desarrollado en la tripulacion *ocho dias despues* de dejar las aguas de la Mersey, y que este suceso habia obligado al capitán á volver atrás. Segun el estado adjunto á la carta, parece ser que el 27 de Mayo, dia en que se manifestó á bordo el primer caso, hasta el 13 de Junio, dia en que el barco entró de retorno en Liverpool, habian sido acometidas ciento diez y siete personas, habiendo muerto ochenta y curado veinte.

»Experimento un profundo sentimiento de tristeza al considerar mi penoso deber, pero no debo dilatar más daros cuenta de la epidemia que ha estallado á bordo del brik inglés *Brutus*, que salió de Liverpool para Quebec con trescientos treinta pasajeros. El 25 de Mayo, esto es, ocho dias despues de nuestra salida, se ha desarrollado la enfermedad entre nosotros. Al principio atacó á un hombre robusto, de veinticinco años, que se hallaba en toda la plenitud de su salud; los síntomas no dejaron duda alguna, y los espasmos fueron de suma violencia: gracias al tratamiento conveniente, este hombre curó; seguidamente el cólera acometió á una mujer de sesenta años, la cual murió en diez horas. Despues continuó extendiéndose, á pesar de todos nuestros esfuerzos, hasta la noche del 2 de Junio, durante la que hubimos de sufrir mar gruesa y tiempo brumoso y encapotado; entonces la enfermedad hizo tales progresos, que el domingo nos vimos precisados á hacer vela para Liverpool; muchos marineros habian sido acometidos en esta noche, y se habian muerto ya bastantes en la semana anterior. Es de todo punto imposible pintar las horribles escenas de que hemos sido festigos el 3, el 4 y 5 de Junio: por todos lados enfermos, por todas partes moribundos, que no

tenian ni aún mantas. El 6 había mejorado el tiempo; desde entonces el cólera fué ménos intenso y el número de víctimas decreció.» (W. W. Thompson).

»El 10 de Junio de 1832, la epidemia entró en Montreal, y allí como en Quebec, fué tan cruel como la peste. He tomado del doctor S. Jackson, secretario del Consejo de sanidad de Filadelfia, detalles llenos de sumo interés acerca de la marcha que siguió el azote á través de la América del Norte. M. Jackson es anticontagionista, lo cual se desprende de su narracion, sobre la que me reservo hacer despues algunas observaciones. Es de notar que los médicos de América han adelantado mucho á los de Europa en punto á estadística; en todas las grandes ciudades se hallan registrados con cuidado los progresos de la epidemia por semanas, por meses y por años, el número de muertos, el de curados, y estas tablas se han publicado con tal regularidad y tal cuidado, que no es posible imaginar. De seguro que apreciareis algunos de estos resultados en la exposicion del doctor Jackson.

«Al ver el gran número de emigrados ingleses é irlandeses que llegaron por esta época á Quebec y Montreal, se pensó desde luego que ellos eran los que habian trasportado el cólera á través del Atlántico. Sin embargo, un exámen más riguroso de las circunstancias que acompañaron al desarrollo de la epidemia en estas dos ciudades, echa por tierra esta hipótesis. No ha habido en este caso importacion; los emigrantes y los canadienses pobres fueron acometidos á la vez; la mayor parte de los emigrantes estaban en condiciones sumamente favorables para el desarrollo de la enfermedad; igual sucedía á los canadenses, y estos fueron las primeras víctimas.

»Existen dos vías de comunicacion entre Quebec y Montreal y las ciudades de los Estados-Unidos; la una pasa por el rio Richelieu, el lago Champlain y el canal del Norte, terminando en Troy y en Albany; la otra va por el San Lorenzo, al lago Ontario, despues á Buffalo y por el canal Erie, reúne Rochester y Albany. Es más sencillo creer que el cólera haya pasado del Canadá á los Estados-Unidos por uno de estos caminos. En el primero, muchos emigrantes fueron atacados de la enfermedad, pero no la comunicaron. La epidemia, por el contrario, demostró una predileccion decidida por las orillas del San Lorenzo; invadió poco á poco las poblaciones y aldeas de la ribera, y despues, pasando el lago Ontario, llegó hasta el lago Erie.

»Pues bien, mientras que la atencion se hallaba fija en las comarcas del Norte y del Oeste, que se creian amenazadas de un modo inmediato, he aquí que el cólera estalla inopinadamente en la ciudad de New-York.

»Se dice que el 24 de Junio se manifestó por primera vez en un ciudadano indígena que vivia en el ángulo de las calles de Gold y de Francfort; cuatro personas más que vivian en Cherry-Street fueron

atacadas casi inmediatamente; estos eran emigrantes irlandeses, que habian llegado á Quebec en el otoño de 1831 y que habian residido en Albany hasta el mes de Mayo siguiente, en que se trasladaron á New-York.

»El 27 de Junio se manifestó el cólera en el hospicio de Bellevue, á 3 millas próximamente de la poblacion. La primera persona atacada fué una mujer de edad, que no habia salido del establecimiento hacia tres años, que hacia un mes no habia recibido ninguna visita, y que no tenia comunicacion alguna con la ciudad. Enseguida hubo en el establecimiento otros muchos casos, y la epidemia llegó á su máximum el 11 de Julio y desapareció el 4 de Agosto.

»En la ciudad de New-York, el cólera presentó su máximum el 11 de Julio, y á partir de este dia, empezó á decrecer visiblemente.

»Entre el desarrollo de la epidemia en Quebec y su aparicion en New-York, pasaron diez y seis dias (tres dias despues se cebaba en el hospicio de Bellevue), siendo la distancia entre aquellas dos ciudades de 450 millas.

»Conviene observar que todas las poblaciones intermedias, Nueva Brunswick, Nueva Escocia, Estados del Maine, de Massachusetts y de Rhode-Island quedaron incólumes; y aún en el dia, á escepcion de Providencia, New-Port y Boston, no han sido visitadas por el cólera.

»En Boston caminó con más lentitud que en el Canadá y New-York. El primer caso verdadero tuvo lugar el martes 5 de Julio, en un hombre llamado Musgrove, que vivia en la cueva de una casa de Filbert-Street, cerca de Schuylkill-Fifth-Street, el cual fué acometido de los síntomas de un cólera grave. Este hombre hacia poco que habia llegado de las prisiones de Nueva Jersey y tenia diarrea hacia dos ó tres semanas cuando fué acometido del cólera: murió en el sábado siguiente. La segunda víctima fué un negro que residia en Saint-John-Street, Northern Liberties, por encima de Callow Hill: habia trabajado á bordo de un barco que venia de Inglaterra y que estaba anclado en el desembarcadero de Pratt. Fué acometido en la noche del martes 8 de Julio, y el viernes habia muerto; este hombre era muy sóbrio y no habia tenido síntomas premonitores.

»Hasta el domingo 14 de Julio no hubo nuevos casos: en este dia, dos mujeres que ocupaban un cuarto en una casa de Coate's-Street, sucumbieron víctimas de la forma más terrible de la enfermedad. Las dos tenian una vida muy arreglada, pero gozaban de poca salud: el marido de una de estas desgraciadas habia llegado de New-York el sábado 7 de Julio muy alarmado con la presencia del cólera. Al dia inmediato cayó enfermo y murió el viernes siguiente. El sábado, su viuda se sintió mal, y sin consultar á ningun médico tomó por la tarde 6 granos (0^{gr}. 96) de calomelanos. Acto continuo tuvo vómitos y cámaras abundantes y repetidas, y aquella misma

noche cayó en el colapso; el domingo por la tarde había muerto. En la mañana de este día, la madre del marido se quejó de incomodidad general; pero como no presentó síntomas bien marcados, se achacó al cansancio de velar durante la noche á su nuera. Salió á pesar de esto de la casa para hacer algunos recados; pero cuando volvió, se la hizo acostar por precaucion, disponiéndola una corta dosis de ópio; eran entonces las ocho de la mañana. El doctor Schott llegó á las nueve y encontró á la enferma en el suelo; habia tenido abundantes deposiciones líquidas, semejantes al agua de arroz y se hallaba á la sazón en el colapso más completo; murió aquella misma tarde. Estos son los únicos hechos en que puede apoyarse la idea del contagio. El propio día, una mujer de origen francés, de cerca de cincuenta años, y que habia tenido una vida muy arreglada, cayó enferma de la epidemia; permanecia en Kensington, en lo alto de West-Street, y no habia salido de su casa, rodeada de jardines y huertas; estaba del todo aislada. Desde el viernes se hallaba este mujer con diarrea, habiéndose puesto á dieta, pero sin tomar ningun medicamento; al día siguiente era cadáver.

»Enseguida, sólo hubo tres ó cuatro personas acometidas en diversos parajes de la poblacion, tales como Kesington, Northern, Liberties y Sonthawark, hasta el 27 y 28 de Julio, en que la epidemia se desarrolló con toda violencia, aumentando todos los dias el número de enfermos. Llegó al summum los dias 5, 6 y 7 de Agosto; pero luego empezó á declinar, y en el día parece completamente extinguida.

»Si referimos al 27 ó el 28 de Julio la invasion del cólera en Filadelfia, veremos que habia trascurrido un período de veinticinco dias desde su llegada á New-York; la distancia que separa á estas dos ciudades es, en línea recta, 90 millas.

»La tabla comparativa de la poblacion de estas dos ciudades, del número de enfermos y la cifra de defunciones, da lugar á resultados interesantes, y permite apreciar con exactitud la manera de ser de la epidemia.

FECHAS de la invasion.	Poblacion.	Enfermos.	Defuncio- nes.	Relacion de los enfermos con la poblacion.	Relacion de las defuncio- nes con los enfermos	Relacion de las defunciones con la poblacion.
Set. 30. Quebec...	32.000(1)	5.783	3.292 (5)	1 por 5 1/7	1 por 1 1/2	1 por 10 1/2
1.º Montreal ..	28.000(2)	4 385	1.853	1 por 6 1/2	1 por 2 1/2	1 por 15 1/9
Agto. 22. New-York.	140.000(3)	5.547	2.782 (6)	1 por 25 1/3	1 por 2	1 por 15 1/2
Set. 13. Filadelfia ..	160.000(4)	2.314	935	1 por 70	1 por 2 1/2	1 por 173 20/189(7)

»Resulta evidentemente de este cuadro: que las causas eficientes del cólera han sido ménos numerosas en Filadelfia que en las otras tres ciudades, ó que han estado tan profundamente modificadas, que han perdido una buena parte de su actividad. Este resultado, tan favorable á la poblacion de Filadelfia, tan importante para la historia higiénica del cólera, debe alentarnos, puesto que prueba que esta formidable enfermedad no está del todo fuera de nuestro dominio; es, pues, de sumo interés, investigar las causas de esta diferencia tan considerable en la intensidad de la epidemia.

»Las condiciones siguientes que precisamente reúne Filadelfia, nos parece hayan tenido gran influencia para atenuar la violencia de la epidemia, para circunscribirla y para disminuir la mortalidad.

»I. La construccion de la ciudad: tiene grandes plazas separadas por calles anchas y bien empedradas; de consiguiente, no hay acumulacion; la aireacion es suficiente y la limpieza se sostiene con facilidad. Es muy sensible que se hayan separado del plan primitivo de Penn. cuya sabiduría y prevision se han justificado plenamente en la última epidemia.

»II. Agua pura y abundante: lo cual asegura al vecindario una bebida muy sana, y sirve para mantener las calles, callejuelas y paseos en estado de completa limpieza.

»III. Las ordenanzas de policia sanitaria. Su ejecucion se hallaba confiada á los consejos de la ciudad, á los comisarios de los distintos departamentos ó distritos, á los comités de higiene nombrados por

(1) Poblacion fija, 27.000; id. ambulante, 5.000; total, 32.000.

(2) Poblacion fija, 25.000; id. flotante, 3.000; total, 28.000.

(3) Es considerada como fija, por M. D. Leslie (*Journal of Commerce*, 8 de Agosto).

(4) Poblacion apreciada segun las tablas de mortalidad.

(5) Entierros de protestantes, 1.244; en la catedral católica, hasta el 25 de Setiembre, 1.574; en San Roque, 474; total, 3.292.

(6) Informe del inspector.

(7) Sin duda se ha deslizado algun error en estas cifras; pues tomando como exactas las de las dos primeras columnas, la relacion indicada en la ultima, es tan sólo cierta para la poblacion de Montreal. (Jaccoud.)

ellos y al Consejo supremo de sanidad. He aquí las principales medidas prescritas: investigar todas las causas de insalubridad y removerlas inmediatamente; vigilar rigurosamente la limpieza de la ciudad; establecer en diferentes puntos hospitales bien dotados de médicos, enfermeros y cuantos medicamentos fueren necesarios para combatir el cólera; publicar instrucciones los comités de sanidad para enseñar á todos los medios más adecuados para prevenir la enfermedad ó para combatir los primeros síntomas.

»IV. Antes de estallar la epidemia en Filadelfia, la comision que habia ido al Canadá, aleccionó al vecindario sobre la evolucion de los diferentes periodos del cólera; señaló la existencia casi constante de signos premonitorios é indicó los caracteres distintivos. La comision de sanidad puso estas instrucciones en conocimiento del público por medio de los periódicos, haciendo además que se distribuyesen con profusion y fijasen estos documentos. De aquí resultó que, antes de llegar la enfermedad, toda la poblacion estaba al corriente de su marcha y de su tratamiento; conocia su modo de invasion y sus síntomas iniciales; sabia que era fácil combatirle con éxito en este primer período, siempre que se recurriese inmediatamente á los consejos de los médicos. Pues bien, todas estas precauciones se olvidaron en Quebec, Montreal y New-York; se dejaron sorprender por la epidemia, en vez de precaverla, y cuando se quisieron poner en planta medidas análogas, ya era tarde; el cólera se habia desplegado con gran violencia.

V. Los ciudadanos, confiados en la inteligencia del Consejo de sanidad, en la salubridad de la poblacion, en la instruccion de los médicos, permanecieron tranquilos y sin abandonarse al terror pánico de otras poblaciones; semejante estado moral contribuyó, y no poco, á atenuar la fuerza de la epidemia y á disminuir el número de enfermos. No se cerraron los almacenes, y nadie marchó al campo ni áun los que acostumbraban hacerlo todos los veranos. Cualquiera extranjero que hubiese entrado en la ciudad y que hubiera visto la actividad y la animacion que reinaba en nuestras calles, nunca hubiera podido sospechar que estábamos sometidos á la accion del más cruel de los azotes.

»VI. El tratamiento del período podrómico evitó en gran número de casos el desarrollo ulterior de la enfermedad. En los casos ligeros, se disponia tan sólo la dieta, el reposo, algunos medicamentos anodinos ó difusibles, los laxantes ó los catárticos suaves, con sinapismos y otros rubefacientes. Jamás se prescribían los drásticos y rara vez se puso en juego la medicacion estimulante.

»Estas son las circunstancias que me parece evitaron en nuestra ciudad los estragos de la epidemia: bajo este punto de vista, merecen gran atencion y deben constituir la base de los reglamentos de policia sanitaria.

»En sus manifestaciones y en su marcha, el cólera se ha conducido entre nosotros como en Asia y Europa. Sería superfluo trazar una vez más el cuadro de su sintomatología, pero con todo, debemos señalar un hecho; mientras duró la epidemia, pocas personas se vieron exentas de perturbaciones digestivas, y me quedaría corto, si asegurase que dos terceras partes de la población experimentaron estas indisposiciones, hijas de la influencia epidémica. También debemos hacer notar que en la mayoría de casos de cólera grave, hubo síntomas precursores, cuya duración varió entre algunas horas y muchos días. Estos síntomas faltaban en personas de edad, en individuos intemperantes que cometían excesos ó en constituciones muy debilitadas, y en estos casos, casi siempre la enfermedad era mortal.

»El número de defunciones fué mucho mayor en los establecimientos públicos que en la práctica particular; el cuadro siguiente dá á conocer la proporción de los casos de muerte, habiendo sido los resultados de la práctica particular más favorables aún de lo que indican estas cifras, porque gran número de médicos sólo han mencionado los casos mortales ó muy graves, y en su informe al Consejo de salubridad han omitido los casos ligeros en que el tratamiento dominó pronto el mal. De consiguiente, las cifras de mortalidad, en lo que se refiere á la clínica particular, aparecen algo más elevadas en este cuadro de lo que realmente han sido:

Cuadro que indica la proporción entre muertos y enfermos en la práctica privada y en los establecimientos públicos.

	Enfermos.	Muertos.	Proporción.
Práctica privada.....	1.175	270	1 por $4\frac{2}{16}$
Hospitales.....	874	342	1 por $2\frac{5}{9}$
Hospicios.....	174	92	1 por $1\frac{4}{46}$
Cárcel de Arch-Street...	86	46	1 por $1\frac{20}{25}$

»Si los datos suministrados por los médicos, relativos á su clientela hubiesen sido completos, la proporción del primer grupo hubiera sido otra; se la puede valuar, según todas las probabilidades, en 1 por 70 ó 80, ó tal vez más.

»En los hospitales, los primeros casos fueron casi todos mortales. Este hecho se explica del siguiente modo: cuando el cólera llega á una localidad, las personas de mala constitución son las que sufren los primeros ataques. Además, al principio de la epidemia, los enfermos, ignorantes del peligro que corren, olvidan cuidarse y rehúsan ir al hospital hasta que llegan á un estado desesperado. En fin, inducidos al error por los escritores ingleses y escoceses, estábamos dispuestos á prodigar á los enfermos aire caliente y baños de vapor.

Al cabo de algun tiempo, la experiencia nos demostró los detestables efectos de este método, pues efecto de la debilitacion que traian consigo las traspiraciones abundantes. los pacientes sucumbian rápidamente.»

»Pasemos, señores, á examinar algunos puntos de este informe. Es muy fácil concebir, *aún con la doctrina de la importacion*, por qué el cólera se desarrolló casi simultáneamente en Quebec y en Montreal; porque estas dos ciudades son el receptáculo de todos los emigrantes ingleses y extranjeros; si apareció casi enseguida en New-York, es porque fué importado directamente de Europa, y no nos sorprende, como al doctor Jackson, ver las poblaciones marítimas situadas entre Quebec y New-York, permanecer incólumes durante muchos meses. Esta inmunidad es enteramente semejante á la que gozaron Waterford y Wexford, y eso que el cólera hacia algun tiempo que causaba estragos en Dublin y en Cork. Os he leído estensamente el informe de M. Jackson, porque se le considera como concluyente contra la teoría del contagio, y, en mi opinion, la apoya en pocos hechos.

»En los Estados-Unidos, se extendió enseguida por todas partes, y así era de esperar, en razon á las comunicaciones frecuentes y rápidas que enlazan entre sí á todos los Estados de la Union; pero á excepcion de los puertos de mar muy populosos, no fué muy mortífera. Es admirable cómo Filadelfia sufrió tan poco en comparacion de Montreal, Quebec y New-York; semejante inmunidad relativa, debe atribuirse á que la poblacion está ménos condensada y á que las familias viven más aisladas unas de otras: á pesar de esta observacion, no por eso quiero negar la influencia de las causas predisponentes, como la mendicidad, la mala alimentacion, y la intemperancia, si bien es cierto que estas malas condiciones se hallan en menor grado en Filadelfia que en las otras poblaciones. Pero si comparamos con la América los países de Europa y de Asia que más han sufrido, tan sólo hallaremos como diferencia entre unos y otros la separacion de las familias, mucho más completa en los Estados-Unidos que en ninguna otra parte del mundo, salvo la Inglaterra; debemos, pues, referir á esta diferencia la inmunidad relativa de la Gran Bretaña y de los Estados de la Union, inmunidad tanto más sorprendente, cuanto que no hay país en que las comunicaciones sean tan numerosas y tan rápidas. No puedo detenerme más en el cólera de la América del Norte; así, que os indicaré tan sólo las fechas de su llegada á distintas poblaciones:

Albany.....	3 Julio 1832.
Troy.....	16 Julio.
Nueva Brunswik.....	» Julio.
Rochester.....	» Julio.
Baltimore.....	» Agosto.
Washington.....	» Agosto.
Boston.....	» Agosto(1).

»El cólera nunca ha invadido la América del Sur, lo que se explica fácilmente por la escasez y extension de las comunicaciones que unen este continente á las comarcas infestadas; por igual circunstancia se han librado el Cabo de Buena Esperanza y la Nueva Holanda; por igual motivo ha escapado hasta hace poco la Australia al sarampion, á la escarlatina y á la coqueluche, á pesar de tener ya la colonia cincuenta años de existencia. Hoy, gracias á la navegacion y al vapor, las comunicaciones son á la vez más frecuentes y más rápidas, y la Nueva Holanda ha pagado su tributo á todas estas enfermedades.

»Pero volvamos á Europa. En Portugal el cólera fué importado; esto es lo que se deduce del artículo siguiente del *Medical Gazette*: «El vapor *London Marchand* se hizo á la vela de Inglaterra para Oporto el 25 de Diciembre de 1833, despues de haber perdido en la travesía 7 personas que habian sido atacadas de cólera. Las tropas, al mando del general Solignac, desembarcaron enseguida en Foz y en Oporto antes del 15 de Enero, y además, sabemos por otro lado, que por la parte del Mediodía se ha corrido á Coimbra, y por la del Norte á Vigo (2).

(1) En algunas poblaciones no he marcado el dia de la invasion, porque no se sabe con seguridad; pero la indicacion del mes, es exacta.

(2) «El 19 de Enero de 1833, tuvo lugar el primer caso de cólera en el arsenal de Vigo en un calafateador, que habia tenido comunicacion con la tripulacion del *London Marchand*; es decir, nueve meses despues de haberse desarrollado en Francia, y cerca de año y medio en Inglaterra. Las circunstancias políticas de aquel tiempo, con la guerra que en Portugal habia entre el duque de Braganza y el entonces rey D. Miguel; la llegada á este país de los proscritos polacos, refugiados hasta esta época en Bélgica, Inglaterra y Francia; la aparente neutralidad de España, que tuvo comunicaciones constantes y permitió abastecimiento á unas y otras escuadras combatientes en la bahía y puerto de Vigo, fueron causa de la propagacion del azote desde el *London Marchand*, aliado de la escuadra de D. Pedro, á los demás buques de esta que mandaba Sartorio, y de estos á la poblacion. De Vigo fué á Pontevedra, pasando por el Vico y Moureira, situados en la costa Sur; por la costa Norte recorrió Cela, Campo, Canto de la Arena, Meira y Piñeira, pueblos del litoral. Siguió la Coruña, en especial Muros, donde desembarcó la tripulacion de un guarda-costas español (el *Argos*), que en las islas Cies tuvo comunicacion con la escuadra de D. Pedro. El segundo conducto principal por donde se comunicó el cólera fué la Andalucía, por la parte limítrofe á los Algarbes (Portugal); esta vía de comunicacion lo llevó á Huelva, que aún no era entonces capital de la provincia. Desde el 9 de Agosto, que se presentó en Ayamonte y Huelva, siguió su curso y llegó á Sevilla el 31 de Agosto; en los primeros dias de Setiembre fueron invadidas Alcalá de Guadaira, Córdoba del Rio y Dos Hermanas. Invadido el Alentejo (Portugal), confinando

»Un antiguo discípulo mio, M. Lardner, hoy cirujano distinguido; ha publicado un trabajo muy interesante acerca de los progresos del cólera en Portugal. M. Lardner es anticontagionista; pero los hechos que refiere me parece que ayudan elocuentemente á la causa del contagio. Entre otros, ved este:

«El cólera no visitó á Lisboa sino algun tiempo despues de Aveiro; á pesar de esto, los contagionistas no tienen en este caso defensa, porque durante el sitio no existió comunicacion entre Oporto y Lisboa. Las baterías de San Miguel no dejaban entrar ni un barco en el Tajo, y los navíos de doña María se hallaban á distancia fuera del puerto.» Señores, la epidemia tardó seis meses en ir por tierra desde Oporto á Lisboa, y es indudable que hubiese sido acometida la capital mucho más pronto si hubiesen existido las comunicaciones por el agua; acordáos con cuánta rapidez iba de un punto á otro de la América.

»Se sabe, y es de gran peso en la discusion, *que el cólera jamás ha aparecido en una poblacion sin que antes haya trascurrido el tiempo necesario para su llegada del país infestado*; por otra parte, seria fácil establecer que la *prontitud de su propagacion varia segun la rapidez de las comunicaciones*. Sale de los puertos de Inglaterra, atraviesa en algunas semanas más de 3.000 millas á través del Atlántico, cayendo sobre el Canadá, en tanto que emplea seis meses en arrastrarse penosamente desde Oporto á Lisboa, porque no existen relaciones entre estas dos ciudades.

»Venimos á parar á estas dos conclusiones: 1.º, el cólera no tiene en su marcha una rapidez igual; 2.º, se propaga en todas direcciones, de Norte á Sur, de Oriente á Occidente, y destruyendo todo otro

con Extremadura y en frecuentes relaciones con Olivenza, nos envió el huésped á primeros de Setiembre, esparciéndose por toda la provincia de Badajoz, y especialmente la capital, que lo fué el 5, Oliva de Jerez el 20, Valverde el 23 y Talavera la Real el 25. Desde Sevilla pasó á Cadiz y de éste á Málaga, y á fines de año, suspendió su fatal correría por las provincias de Galicia, Andalucía y Extremadura. Las grandes medidas sanitarias y algunas coercitivas, aunque incompletamente llevadas á cabo, contuvieron el mal en las provincias indicadas durante el primer semestre de 1834. Pero la guerra civil encendida por D. Carlos en las provincias vascas, obligó al gobierno á disponer que el ejército de observacion al mando del general Rodil, acantonado en las fronteras portuguesas, atravesase toda España de punta á punta, y esta fué una nueva y más rápida via de comunicacion para el centro del territorio. Francia no dejó de darnos su contingente; pues el navío *Triton*, que salió del puerto de Tou invadido, para conducir tropas á Africa, tuvo algunos atacados y muertos en el camino, y á su vuelta, como tocase en Palma y luego en Tarragona el 16 de Agosto, desembarcó algunos soldados de la legion extranjera, contaminó la poblacion abriendo un nuevo camino al mal. El 20 de Agosto llegó el *Triton* á Rosas y despues á Gerona, declarándose allí tambien la enfermedad. Debido á la gran circulacion fabril, comercial y mercantil de Barcelona, situada entre Gerona y Tarragona, fué invadido en Agosto el arrabal de la Barceloneta, y á principios de Setiembre la ciudad. Desde entonces, siguió el mal tres vias principales, la que marcó el ejército en su itinerario, la de Andalucía y Extremadura, y la de Cataluña. Córdoba, Jaen, Granada, Almería, Cádiz, son invadidas, y aqui se divide

cálculo, influye en sus invasiones la existencia de grandes vías de comunicacion internacionales.

»El cólera no ha visitado las islas de la India Occidental, ni la Guyana inglesa, ni Ademery; nunca ha invadido las llanuras situadas á la embocadura de los grandes rios de la América del Sur, Amazonas, el Orinoco y el Plata; y sin embargo, estos terrenos inmensos, constantemente inundados por las aguas, el clima mismo, parece que debieran ser favorables á su desarrollo.

»En el mes de Setiembre de 1835, casi habia cesado la epidemia en el Mediodía de Francia; se dirigia entonces hácia el Sudeste sobre el litoral del Mediterráneo. Desafiando cuantas medidas se habian tomado contra ella, entró en el Piamonte y acometió con más ó menos violencia á Niza, Coni, Liorna, Génova y Florencia. Nada sabemos acerca de la llegada del cólera á estas diversas poblaciones, pero sin duda fueron acometidas segun sus respectivas distancias de la Francia. El reino de Nápoles se vió invadido despues, y segun el mayor número de probabilidades la capital lo fué en Setiembre de 1836. En esta poblacion, el cólera llegó á su máximum el 22 de Noviembre de 1836; en Argel lo fué el 14 de Octubre de 1837, y en Bone en Setiembre del mismo año.

»Para tener una idea exacta de la enfermedad, debemos hacernos cargo de sus rodeos y nuevas apariciones; así veremos que muchas veces ha vuelto atrás.

»En el mes de Setiembre de 1837, la ciudad de Marsella fué atacada por tercera vez; en la misma época, el cólera reapareció en Berlin, Praga y Dantzig. No olvideis, señores, que entró en Nápoles un año antes de llegar á Roma (Agosto de 1837); porque Nápoles tiene grandes relaciones comerciales con Marsella. En el Norte de Italia

en dos ramales, uno terrestre por las serranías de Ronda, Coin y Antequera, y otro por los pueblos de la costa, viniendo á confluír ambos á Málaga. El cólera de la vía de Extremadura invade los pueblos de su provincia y se propaga á Salamanca, Avila, Toledo, Ciudad-Real, y llega por fin á Madrid, siendo en esta capital los dias de principal incremento del 15 al 25 de Julio, y despues de haber acometido los alrededores, donde se alojaban las tropas de Rodil, entra con ellas en la poblacion. El cólera de Andalucía traspasa á Despeñaperros, se interna en la Mancha, toca en Almería y Murcia, atraviesa las provincias de Albacete y Ciudad-Real, y viene á confluír á Madrid. De esta poblacion salió en tres direcciones ó ramales; el principal, el del ejército, que atravesó las provincias de Madrid, Segovia, Valladolid, Sória, Burgos, Logroño, internándose y perdiéndose en las Vascongadas y Navarra, centro de la guerra civil; otro, que siguió por Guadalajara y Cuenca, se internó en Aragon y fué á confundirse con el de Cataluña y algo con el de Navarra, que llevó el ejército; otro, que siguiendo el curso de las comunicaciones, tomó la direccion del puerto de Guadarrama, tocó en Avila, Leon y Salamanca, y llegó á Valladolid. Aquí, este, se dividió en otros tres: uno por Medina, fué á Zamora, tocando á derecha é izquierda con los pueblos de Leon y Salamanca; otro, que por Palencia visitó á Santander, y el tercero, que fué á Leon, y de allí á Oviedo.» (Extracto tomado de la *Memoria histórica del cólera morbo-asiático, en España*, por el doctor D. M. Gonzalez Sámano. Madrid, 1860). (Nota del doctor D. Pablo Leon y Luque).



marchaba hacia el Sur, alejándose de Francia, y en el Sur de la Península se dirigía hacia el Norte alejándose de Nápoles.

»Después de 1838 dejamos de oír hablar de cólera en Europa; los periódicos de medicina daban cuenta, de vez en cuando, de uno ó dos casos aislados que probablemente no eran sino el cólera inglés de forma grave. Pero á fines de 1847, la enfermedad asiática apareció en las provincias orientales de la Rusia; con todo, gracias á las medidas rigurosas, no se propagó al Occidente. Voy, sin embargo, á trazaros en pocas palabras el origen y marcha de la epidemia que sufrimos en la actualidad.

»A principios de 1842, el cólera se presentó en el Norte del imperio Birman, y pasándose al Sur, sumergió en la desolación á Ava y á Ameerapora. Al dejar estas poblaciones se dirigió hacia Rangoon, siguió el curso de Irrawaddy y de sus afluentes, atacando en especial á los pueblos ribereños. Siguiendo su camino hacia el Mediodía, apareció en el mes de Agosto en la ciudad de Birman de Martaban, que está situada en la conjunción de los tres grandes ríos, el Salween, el Attaran y el Gyne, la cual está enfrente del establecimiento inglés de Moulmein. Al mes siguiente estalló en Moulmein y reinó con más ó ménos violencia hasta el mes de Junio de 1843; desapareció por entonces, y en los dos años siguientes sólo se advirtieron algunos casos aislados. Poco después de su llegada á Moulmein, se dirigió hacia el Mediodía, á las orillas del Salween y del mar, invadiendo en el mes de Noviembre á Tavoy, la segunda ciudad del imperio Birman. Esta es una gran ciudad situada á 150 millas al Sur de Moulmein, al lado de un torrente poco profundo, obstruido por las rocas que arrastra consigo de las montañas vecinas; allí descargó todo su furor por espacio de tres ó cuatro meses y después desapareció poco á poco. Algun tiempo después de su entrada en Tavoy, causó estragos en los pueblos de alrededor y entró en el mes de Enero de 1843 en Merghí. Esta población, la tercera de la provincia, está edificada sobre una pequeña isla, rodeada por dos brazos del Tenasserim, en el momento de desembocar en el golfo de Bengala; se halla á 150 millas al Mediodía de Tavoy.

»En los dos años siguientes, el cólera continuó haciendo estragos en las provincias indias, y á principios de 1845 invadió las riberas del Indus y el Afghanistan; desde allí pasó á la Pérsia, la Tartaria, el Indostan y el gobierno de Bagdad. En el mes de Mayo de 1846 acometió con espantosa violencia á la ciudad de Teheran, y por espacio de muchas semanas, mató más de trescientas personas por día, reduciendo la población á veinte mil almas.

»De Teheran se lanzó en dos direcciones, al Sudeste hacia Ispahan, Schiraz y Bagdad, y al Noroeste hacia Thalbreez. En Octubre hizo algunas víctimas en Saliám y en Lanckeram, pueblos fronterizos de Rusia, más allá del Cáucaso. Hacia el Mediodía siguió el curso del

Tigris, y en Diciembre diezmó la Meca, *donde se supone que fué llevado por los peregrinos de Bagdad*. En los primeros días de 1847 estalló al Oeste del Cáucaso, en las filas del ejército ruso que combatía contra los circasianos. A mediados de Mayo destroza á Tiflis y Astrakhan, en la embocadura del Volga, llegando en estos puntos al máximo de violencia á fines de Julio. Por este tiempo acomete á las ciudades de Kars y de Kurtais, situadas al Occidente de Erivan y de Tiflis y de todos los pueblos inmediatos. En el mes de Agosto, se desarrolla en Batoum, en la costa Oriental del mar Negro, y despues, volviendo al Sur, entra en Erzeroum y Trebisonda, el 9 de Setiembre. Algunos días antes, la epidemia había llegado hasta Taganrog, á Kertch, á Mariopol, y había diezclado otros pueblos situados en el mar de Azof, cerca de la embocadura del Don. Desde entonces el cólera se dirigió hácia el Norte é invadió las provincias interiores de Charcow y de Kiew. Las medidas más enérgicas tomadas en estos puntos, son impotentes para detener la marcha del azote.

»Los informes oficiales de Rusia nos dicen que á mediados de Setiembre invadió el centro del imperio por dos vías distintas; una al Norte, siguiendo el curso del Volga, pasó á Saratoff, á Tamboff, á Kassan, á Toula y á Moscou; la otra, partiendo de las costas septentrionales del mar Negro, subió por el Don, el Dnieper y sus numerosos afluentes. La dirección general de la epidemia era Noroeste, advirtiéndose que seguía casi la misma dirección que en 1831. En los últimos días de Setiembre, el cólera apareció en Moscou y al mismo tiempo en Odessa y Perceop, en las costas Noroeste del mar Negro, abandonando poco á poco y casi del todo á Taganrog, Mariopol y las costas Orientales. En el mes de Octubre se desarrolló en diez y seis gobiernos del imperio ruso, sin contar la Georgia, el Cáucaso y el territorio de los cosacos del mar Negro, lo cual no le impidió invadir de nuevo las partes septentrionales de la Pérsia, Tabreez, Khoi, etc., y que diezcase una vez más la ciudad de Bagdad.

»En la segunda semana de Noviembre, la *Gazette de Saint-Petersbourg* hizo saber que el cólera había avanzado al Oeste hasta Alexandroff, en el gobierno de Kherson y hasta en el distrito del Olgapol en la Podalia, á 30 millas de la frontera austriaca. En el Norte, pasó de Moscou á Nowgorod en dirección de la capital, y marchando casi derecho al Oeste, llegó á Dwinaborg, á muy pequeña distancia de Riga, á 40 millas del territorio prusiano. Una carta de Viena del 20 del Noviembre anuncia que había habido algunos casos en el canton de Tarnapol en Galitzia.»

»He extractado todos estos detalles de una Memoria publicada por el doctor Gavin Milroy (de Lóndres), que contiene un excelente resumen de la historia del cólera epidémico.

»Los datos que siguen, están tomados del *Russian cholera Gazette* de 20 de Enero de 1848. El doctor Thielmann es el que habla.

»Durante el mes de Diciembre, el rigor de la temperatura detuvo tan perfectamente la marcha del cólera asiático, que se creyó en su completa extincion. Habia desaparecido del todo en las provincias que costean el mar Caspio; y excepto Moscou, Mohilew y Witepsk, todas las grandes ciudades del imperio se hallaban libres, y en donde todavía existia, era tan ligero que parecia hallarse á punto de extinguirse.

»Cartas de Constantinopla del 1.º de Enero han anunciado la desaparicion gradual del cólera; se halla limitado al arsenal, y de doscientos diez invadidos sólo han muerto cincuenta y ocho. Noticias de Bagdad del 7 de Diciembre, manifiestan que el cólera ha dejado la poblacion despues de haber causado trescientas víctimas; y por la vía de Alepo, del 18 del mismo mes, sabemos que ha aparecido en Beregik, á las orillas del Eufrates, y que ha causado de diez á quince defunciones por dia.

»En esta ocasion, como en la primera epidemia, el cólera era un fuego que ardia bajo la ceniza, y el incendio se propagaba en seguida á todas partes; la relacion oficial de principios de Junio de 1848 manifiesta que hubo trescientos mil enfermos, y que murieron cien mil; la proporcion de enfermos con el número de habitantes fué la misma que en 1831-1832. El cólera se condujo como la primera vez; contenido por el frio, renació en la primavera, continuando sus devastaciones. Se declaró en Nijni Nowgorod y en Moscou; en la primera de estas poblaciones hubo veintidos enfermos y doce muertos desde el 17 al 24 de Abril, y en Moseou desde el 8 al 12 de Mayo, la enfermedad acometió á doce personas, sucumbiendo cinco.»

«La gran epidemia de 1865 (1) viene á inaugurar la vía marítima, demostrando que el peligro no está localizado en el mar Caspio, sino que reside tambien en el litoral del mar Rojo. No se limita á esto la nueva invasion, sino que ha trastornado las doctrinas hasta entonces en vigor, introduciendo, bajo el punto de vista de la trasmision, un nuevo orden de ideas. El pánico que produjo en Europa provocó la reunion de la Conferencia de Constantinopla. Es interesante seguir en todas sus fases esta epidemia, cuya influencia ha sido tan considerable.

»Su punto de partida fué la Meca, siendo importada á Hedjaz por buques procedentes de las Indias y cargados de peregrinos. Á fines de Abril el cólera se cebó en la Meca y en Medina. La mortalidad, ya grande, aumentó en Arafat durante los tres dias de fiesta. Los médicos enviados de Egipto encontraron cadáveres en las calles y en las mezquitas. Más de una tercera parte de peregrinos, es decir, 30.000 sucumbieron del cólera. La marcha de la enfermedad demuestra que en todas partes ha acompañado á los peregrinos.

(1) Proust, *Traité d'hygiène*, deuxième édition, Paris, 1881.

»El Egipto, en razon de su proximidad á la Meca, fué el primer país atacado. Del 19 de Mayo al 10 de Junio, es decir, en veintitres dias, desembarcaron en Suez 10 buques de vapor con 12.000 á 15.000 peregrinos. En virtud de declaraciones falsas de los capitanes, se concedió libre plática á los buques surtos en este puerto. Ahora bien, el *Sidney*, vapor inglés, habia perdido muchos coléricos en la travesía. El primer buque, desembarcado el 19 de Mayo en Suez, dejó algunos muertos en el mar. El 21 se declararon varios casos de cólera en dicho puerto, entre cuyo número estaban el capitan del vapor y su señora. Los 12.000 á 15.000 peregrinos que vimos pasar el mar Rojo para ir á Suez atravesaron el Egipto en ferro-carril y fueron á acampar cerca del canal Mahmoudié en Alejandría.

»Festeados, segun sus usos, por los árabes de las inmediaciones, los hadjis les comunicaron la enfermedad. El 8 de Junio estalla un primer caso en Alejandría, el 5 se declaran otros dos, y muchos más del 5 al 11; hasta entonces no se convenció la intendencia de la aparicion del cólera, pues se habia creido que la enfermedad era una fiebre pernicioso. En dos meses el cólera hizo 4.000 víctimas en Alejandría, y en Egipto, en ménos de tres meses, mató más de 60.000 habitantes.

»La poblacion extranjera, sobre todo, aterrorizada, emigró en masa y fué á llevar al mundo entero los gérmenes de la enfermedad. En efecto, el cólera aparece en Constantinopla, Esmirna, Beyrouth, Mesopotamia, en el mar Negro, en Kustendjé, Odessa y hasta en Nueva-York y Guadalupe, en el momento de desembarcar los buques infestados.

»La fragata otomana *Monkbiri Sourour*, parte de Alejandría el 21 de Junio; llegada á Constantinopla el 28, determinó la terrible epidemia que, en poco tiempo, produjo la muerte de 12.000 á 15.000 personas.

»De Constantinopla, foco cuaternario, la enfermedad fué transmitida por agua á Kustendjé, Soulina, Odessa, Trebisonda, Samsoun. De Kustendjé, subiendo el Danubio, el cólera aparece en Viddin, y de las orillas del rio se dirige al interior y se presenta en muchas localidades de la Bulgaria.

»De Constantinopla vino tambien el cólera á Odessa, de donde se dirigió al centro de Alemania, á Altenbourg, atacando á la mujer de un artesano aleman, cuyo hecho ha sido citado por Pettenkoffer. De Odessa, pasando por Borki, Kiew, el cólera fué trasportado hasta Kownow, Wilna, Mohilew y San Petersburgo.

»Los casos que se observaron en Trebisonda resultaron tambien de una importacion de Constantinopla. El cólera se presentó el 25 de Julio en Trebisonda, y el 21 de Agosto en Erzeroum.

»El 12 de Agosto apareció en el hospital de Poti, y el 19 en Koulaís.

»El cólera ha persistido en las orillas del Rion (antiguo Phase)

diezmando á los militares que trabajaban en la construccion del camino de hierro. Esta tenacidad de la epidemia en sus comarcas, se explica por las condiciones telúricas: terrenos de aluvion, suelo húmedo y poroso. Semejantes caracteres me sorprendieron al seguir el camino de Koulaïs á Poti. Este último punto me ha parecido que ofrecia, bajo tal punto de vista, condiciones verdaderamente excepcionales. De Koulaïs, el cólera se extendió á los países inmediatos: Tiflis, Elisabethpol, Etchmiadjine, Natchichevan, Erivan, Soukhoum.

»No le seguiremos muy léjos en su marcha; volveremos á Alejandría, donde hemos de encontrar nuevas emisiones.

»El 23 de Junio, el vapor *Archiduquesa Carlota*, procedente de Alejandría, importó el cólera á Esmirna (es aba perfectamente indemne).

»La epidemia de Beyrouth tambien procedió de Alejandría, de donde fué á parar á Mesopotamia, la cual se encontró infestada por dos corrientes: una que, partiendo de Beyrouth, siguió el curso del Tigris y el Eufrates, y otra que subió á lo largo de estos rios con los peregrinos procedentes de la Meca. Ambas corrientes se reunieron y confundieron determinando la epidemia colérica de la Mesopotamia.

»De Alejandría partieron tambien nuevas emisiones á la isla de Chipre y á Ancona.

»Por último, de Alejandría partió asimismo el 1.º de Junio el buque que trasportó el cólera á Marsella, el *Stella*, conduciendo 67 peregrinos de la Meca.

»Ocho dias despues, el 9 de Junio, arrojó al mar dos muertos de cólera. El 11 de Junio desembarcaba los 65 restantes en Marsella, entre ellos Ben-Kaddour, que falleció al llegar á tierra. Resulta de los datos comunicados por M. Fauvel que el número de buques llegados á Marsella del 15 de Junio al 10 de Diciembre, con patente sucia de cólera, ha sido de 390, de los cuales 143 de vapor y 247 de vela, que condujeron á bordo un total de 16.041 personas. Entre los buques de vapor, 12 llegaron á Marsella con el cólera. El *Stella* tuvo 2 defunciones; el *Said*, 2; el *Tarifa*, 1; el *Vincent*, 1; el *Copernic*, 2; el *Cella*, 1; el *Asie*, 2; el *Said*, 2; el *Marie-Louise*, 3; el *Bresil*, 1; el *Oronte*, 1; el *Byzantin*, 1. Además, se admitieron y trataron en el lazareto 6 coléricos, 2 enfermos con colerina y 8 de diarrea y disenteria

»Despues de Marsella, la epidemia se presentó en Tolon, Arles, Aix, donde hizo grandes estragos. Despues pasó á París, donde llegaban todos los dias trenes de viajeros, procedentes del Mediodia.

»Parece ser que un negociante francés, procedente de Alejandría, de paso por Marsella, importó el cólera á Valencia el 8 de Julio de 1855. De Valencia, la enfermedad se propagó á los pueblos de

alrededor. En toda España y Portugal la epidemia se cebó de un modo terrible. Llegó por mar á Barcelona el 22 de Julio; á Cartagena, á Murcia, el 20 de Setiembre; á Sevilla, el 6 de Setiembre; de Sevilla pasó á Elvas el 1.º de Octubre, y luego á Lisboa.

»Más al Norte se presentó en Madrid el 15 de Agosto, procedente de Valencia.

»La importacion del cólera á América interesa, sobre todo, por la gran distancia á que se ha trasmitido el azote. Una primera importacion á Nueva-York no dió lugar á ninguna epidemia, gracias á la prudencia de las medidas prescritas.

»En 1866 hubo tambien algunas importaciones por el vapor *Virginia* y el *England*.

»La epidemia de 1865, que tambien se estendió á la Guadalupe y á Pointe-á-Pitre, ha producido en toda Europa explosiones muy tardías en desaparecer.

»En la epidemia de 1865, como en las relaciones precedentes, he procurado demostrar, sobre todo, la epidemia en su principio, y establecer la filiacion de los primeros casos. Únicamente de este modo la marcha de la enfermedad puede constituir un dato útil; así hemos seguido el cólera paso á paso á lo largo de la orilla occidental del mar Caspio, para llegar á Astrakan, y le hemos visto partir de Alejandría é infectar sucesivamente los puertos donde arribaban los buques.

»Mas cuando la epidemia ha llegado al centro de Europa, el encadenamiento de los hechos es mucho más complejo, y el estudio sólo conduce de ordinario á la confusion y al error. Así es como se explican las falsas doctrinas esparcidas sobre la trasmision, á consecuencia de la epidemia de 1832.

»La marcha tan evidente de la epidemia de 1865 ha reformado estos errores.

»Así, pues, no hemos tenido en Europa más que tres verdaderas epidemias coléricas: las epidemias de 1830 y 1846, que han seguido el camino de tierra, y la epidemia de 1865, que ha seguido la vía marítima.

»En cuanto á lo que se ha designado con el nombre de epidemia de 1852, no se trataba de una epidemia nueva, sino únicamente de una renovacion de focos de la epidemia de 1846.

»Aquí termino la historia de las epidemias fuera de la India. No las he descrito más que en su principio, porque, como ya he dicho, su origen y su principio son los únicos que pueden ayudarnos á formular las leyes que rigen estas terribles invasiones. Seguir las en cada una de sus fases, seria, por otra parte, una tarea en extremo considerable, y cuya extension excederia de los límites de esta obra.

»Sin embargo, es interesante averiguar si la epidemia, que ha

asolado á Europa en estos últimos años, y que parece haber tenido su punto de partida en Kiew, en 1869 es debida á una nueva importacion procedente de Pérsia, ó bien resulta de una *revivificacion* de la enfermedad en Rusia donde no se hallaba enteramente extinguida desde 1865.

»En el primer caso, la nueva manifestacion epidémica entraria en la regla y excluiria toda idea de aclimatamiento y de desarrollo espontáneo del cólera asiático en Rusia. En el segundo caso, por el contrario, se pudiera creer que el cólera no está definitivamente aclimatado en Rusia y no encuentra en este país condiciones favorables á su desarrollo espontáneo, sin importacion nueva. M. Lenz ha expuesto, sobre este punto, una comunicacion en la conferencia de Viena.

»Segun M. Lenz, la epidemia de 1865 no se habia extinguido por completo en 1867 en toda la Rusia y en Polonia; sin embargo, su descenso es muy grande.

»Al año siguiente, 1868, apareció una pequeña epidemia colérica en dos pueblos del gobierno de Kiew, en el cual, durante el mes de Mayo de 1869, la epidemia adquirió tanta extension é invadió una gran parte de Europa.

»M. Lenz, basándose en las investigaciones de un médico ruso, el doctor Arkangelsky, es de parecer que, así como la epidemia colérica de 1852 no fué más que una recrudescencia de la que reinaba desde 1846, la de 1869 no ha sido tambien más que una continuacion de la epidemia importada en 1865, sin que aquí haya necesidad de ver las consecuencias de una nueva importacion. M. Lenz no concluye de esto que esté demostrado el desarrollo espontáneo de una epidemia colérica en Rusia, manifestando solamente que los gérmenes coléricos pueden persistir, por un tiempo bastante largo, en Rusia y en otros puntos de Europa, bajo la influencia de condiciones favorables, y renacer para dar lugar á una nueva manifestacion epidémica.

»Esta interpretacion de los hechos es seguramente muy racional; permite esperar que el cólera no sea todavía endémico en Rusia. Sin embargo, esta tenacidad del cólera en este país, y las recrudescencias epidémicas que en él se observan, no alejan el temor de un aclimatamiento definitivo (Fauvel).

»Por otra parte, la interpretacion dada á la última epidemia por los médicos rusos, no se admite por todos. Algunos datos procedentes de Constantinopla tenderian á establecer que la epidemia rusa de 1869, es de procedencia persa y que ha sido importada á Rusia por los comerciantes idos á la feria de Nidjni-Nowgorod. Esta tesis debia ser sostenida en la Conferencia por los delegados de Turquía; pero llegaron muy tarde. La cuestion habia sido resuelta en la segunda sesion de la Conferencia.

»No obstante, manifestaré que, hallándome en Nidjni-Nowgorod el 22 de Agosto de 1869, no había cólera. He seguido el curso del Volga, he atravesado el mar Caspio, desembarcando primero en Bakou, luego en Sellis, y sólo en Kasbine, el 14 de Setiembre, he visto el cólera (1).

»Por último, otra epidemia ha aparecido en la Meca en 1877 (23 Diciembre), al fin de la peregrinacion, y ha acompañado á las caravanas haciendo en algunos dias bastantes víctimas. Gracias á las medidas adoptadas ha sido preservado el Egipto.»

En Julio de 1882 apareció el cólera en Joló, Zamboanga, Ilo-Ilo (Filipinas), declarándose, por último, en Manila en Agosto. En ménos de un mes produjo 13.000 víctimas en todo el archipiélago. Terminó la epidemia en Octubre del mismo año. Tambien se presentó en el mar Rojo y en el canal de Suez.

En Junio del año actual se manifestó el cólera en el bajo Egipto, atacando varias poblaciones, entre ellas, Damietta, Mansurah, el Cairo y Alejandría; desapareciendo en Octubre último, por más que no completamente, puesto que aún se reciben telegramas que demuestran la existencia de algunas defunciones y casos aislados que, por fortuna, van en descenso.

Segun datos tomados de *El Siglo Médico*, las víctimas ocasionadas por el cólera desde el principio de la epidemia hasta el 15 de Agosto, se eleva á 21.524, de las cuales 5.622 corresponden al Cairo, 1.923 á Damietta, 1.171 á Chibri-el-Kour, 1.085 á Mansurah, 827 á Carkieh, 600 á Tantah, 358 á Menoufieh, 343 á Samanoud, 332 á Minich, 295 á Zagazig, 208 á Alejandría, 206 á Rosera, 152 á Memanhour, 132 á Siont, 33 á Ismailia, 32 á Suez, 12 á Port-Said, 4 á Ramleh, y otras cifras á pueblos de escasa importancia.

En el ejército inglés de ocupacion ocurrieron 104 defunciones. Estas cifras, aunque oficiales, sólo son aproximadas, puesto que no se cuentan los casos de defuncion ocurridos en los alrededores de las poblaciones. En definitiva, puede calcularse en 40.000 el número de víctimas que ha hecho la epidemia en Egipto desde su propagacion.

(1) «Los años de 1869 y 1870, constituyen una especie de descanso para los países visitados cruelmente por esta pandemia, que, fuera de la India, persistió aún estos años en muy pocos puntos; pero de ninguna manera podia considerarse completamente extinguida, de modo que hubo que apelar á la hipótesis de una nueva importacion del agente morbífico para explicar la recrudescencia general del año 1871, repitiéndose simplemente el mismo fenómeno que habia ofrecido la pandemia anterior por la exacerbacion del año de 1853 despues de la remision de los años de 1851 y 52. Los países más castigados por esta recrudescencia fueron, en Europa: Rusia, Austria, Alemania y Turquía; y en América, los Estados-Unidos. Prescindiendo de unas epidemias aisladas ocurridas en 1874 en Rusia y Silesia y en 1875 en Siria, la enfermedad, como pandemia, habia quedado extinguida ya en 1873, y desde entonces no ha vuelto á invadir ningun país fuera de la India, donde la enfermedad no deja de causar muchas víctimas cada año sobre todo en Bengala.» (Sentifion). (Ad.)

Fenómenos precursores, ó concomitantes.—No hay casi epidemia colérica que no haya sido anunciada más ó ménos anticipadamente por una constitucion médica especial caracterizada de ordinario por una frecuencia mayor de afecciones intestinales, diarrea, disenteria, cólico, gastralgia.

Pero hay otros fenómenos ménos íntimamente ligados en apariencia al cólera epidémico, y que, sin embargo, le preceden á menudo. En ciertos casos, son enfermedades endémicas y epidémicas que asolan con más ó menos violencia antes de aparecer el cólera. Así, muchas veces se ha presentado la grippe; otras las fiebres intermitentes han adquirido una fuerza insólita al aproximarse el cólera. Por último, en bastantes ocasiones, se anuncia por epizootias la aproximacion de la epidemia; más á menudo existe una coincidencia entre la invasion del cólera y la de una enfermedad muy mortifera en los animales domésticos. En la India, en Rusia, en Polonia, aparecen algunas epizootias de esta clase en los camellos, cabras, perros, vacas, toros, pájaros y aves de corral.

Por una circunstancia especial y que merece consignarse, el cólera, aunque haya llegado á su período más alto, no excluye otras epidemias. En 1832, en Constantinopla, coincidió con la peste. En Francia, durante las dos epidemias, el sudor miliar se presentó en gran número de localidades al mismo tiempo que el cólera. Por el contrario, es muy notable que las fiebres intermitentes que asolaban la Prusia antes de la aparicion del cólera, desaparecieron durante la epidemia para reaparecer á su declinacion. Tal es lo que M. Contour ha visto en otra enfermedad. Una epidemia de escarlatina que reinaba en Saratov cuando la invasion del cólera, se detuvo de pronto, pero reapareció en cuanto la epidemia tocó á su fin. Tampoco es raro ver que la constitucion médica reviste, al terminar la epidemia colérica, el mismo carácter que tenia al principio. El profesor M. Cruveilhier indicaba en 1832 la trasformacion del cólera en epidemia disentérica. En cuanto á las enfermedades comunes, no parece ejercer influencia alguna la epidemia sobre ellas. Así, la fiebre tifoidea, muy frecuente en Moscou, no se ha modificado mientras que reinó el cólera en este punto, aunque aquí, al contrario de lo que sucedió en París en 1832, 1849 y 1854, la mortalidad para las demás enfermedades fué menor que en los tiempos regulares.

Intensidad y mortalidad.—Los efectos del cólera epidémico se

notan en todas partes con una intensidad casi igual. Las razas humanas más diversas, todas las clases de la sociedad han suministrado víctimas en las numerosas epidemias que hemos mencionado; la enfermedad ha presentado casi siempre un movimiento ascendente, un estado estacionario y un período de decrecimiento. Un ejemplo de ello hemos tenido en París. En otras ciudades, Viena, por ejemplo, sobre todo en 1831, la enfermedad llegó en la primera semana á su mayor intensidad. Hemos observado que los destrozos del cólera, sin ser igualmente considerables, ofrecían de notable que la mortalidad no variaba de una manera sensible, con relacion al número de enfermos; que así casi nunca era inferior á la tercera parte, y que, por lo general, excedía de la mitad de la cifra de personas atacadas. Es, pues, verdaderamente incalculable el número de víctimas que ha costado al mundo el cólera epidémico durante estos treinta últimos años.

Esta constancia de la mortalidad es tanto más notable, cuanto que parece no estar modificada por las circunstancias que ordinariamente hacen disminuir la intensidad de las enfermedades pestilenciales. En efecto, si en la mayor parte de casos la mortalidad proporcional al número de enfermos ha disminuido conforme la epidemia marchaba á su terminacion, no es ménos cierto que en varios puntos, como Esmirna y Alejandría, la gravedad de la afeccion no decreció con la violencia de la epidemia; porque, áun en su declinacion, muchos casos nuevos fueron pronto mortales. Por lo demás, en bastantes parajes, la epidemia ha sido tanto más corta cuanto mayor fué su intensidad. Por el contrario, se ha prolongado allí donde sus destrozos fueron ménos pronto y ménos crueles. No creemos, sin embargo, á pesar de la autoridad de M. Monneret, que se pueda calcular la intensidad del cólera epidémico segun su duracion, ni hallar una prueba de la mayor benignidad de la epidemia de 1848 en el largo espacio de tiempo que permaneció en Moscou. En efecto, el ejemplo de París, destrozado seis meses en 1832, ocho meses en 1849 y nueve meses en 1854, demuestra perfectamente que en la apreciacion de la intensidad del cólera es preciso fijarse ménos en la duracion total que en la actividad del período de crecimiento y en el carácter general de la epidemia. Ahora bien, acerca de este punto, hemos visto que habia grandes diferencias entre las diversas epidemias de cólera, y principalmente entre la última y las anteriores.

II. CAUSAS.—En cuanto á las causas del cólera epidémico, conviene recordar que, tratándose de las enfermedades pestilenciales, no le es dado al hombre conocer su origen y principio. Aquí, segun las expresiones de M. Littré, todo es invisible, misterioso, todo es producido por fuerzas cuyos efectos son los únicos que se nos revelan. Y, sin embargo, no hay materia sobre la cual se hayan acumulado tantas teorías é hipótesis insostenibles. En cuanto á nosotros, bien convencidos de la esterilidad de semejantes esfuerzos, no buscaremos la causa del cólera; nos contentaremos con admitir como un hecho el mismo principio pestilencial, y con referir á este principio el carácter epidémico, el modo de propagacion y la accion terrible del azote. Sin embargo, procuraremos darnos cuenta de las circunstancias especiales, de las influencias más ó ménos bien determinadas que, bajo el punto de vista especial en que nos hemos colocado, es decir, bajo el de la higiene pública, pueden ejercer en el desarrollo y extension de la enfermedad. A este examen limitaremos aquí el estudio de las causas del cólera epidémico.

Fácil es presentir cómo pueden obrar las condiciones higiénicas, al menos como causas secundarias, en la produccion del cólera. La salubridad de las ciudades y de las casas el hacinamiento de las poblaciones, el ejercicio de ciertas profesiones, tienen, en todas las enfermedades epidémicas, una influencia cierta, perfectamente comprobada en las irrupciones de cólera.

«Sólo sabemos que el cólera es endémico, sobre todo en los valles del Ganges y del Brahmapoutra.

»La Conferencia de Constantinopla, añade Proust, ha formulado claramente los desiderata de la cuestion; sin embargo, no habiendo recibido de la India los documentos que habia solicitado, no ha podido precisar los puntos en que el cólera ha sido siempre endémico, y separarles de los en que sólo se ha presentado recientemente; tambien le ha sido imposible indicar las principales epidemias que han reinado en la India desde 1817, con su punto de partida, su marcha y punto de llegada. No obstante, ha llegado á concluir que no existe en la India más que un corto número de focos endémicos de cólera, clasificándolos, segun la mayor frecuencia de la enfermedad, en tres clases:

»1.º El cólera reina de preferencia, como enfermedad epidémica, con tendencia á hacerse endémica en ciertas épocas, en Bengala en general. Se ceba en las estaciones de Cawnpoor y de Allaha-

dad, pero sobre todo en la ciudad de Calcuta. También aparece en Arcot, cerca de Madras, y en Bombay.

»2.º El cólera aparece como enfermedad epidémica, todos ó casi todos los años, en Madras, Conjeveram, Poore, Tripetti, Mahadeo, Trivellore y otras localidades donde hay grandes aglomeraciones de peregrinos indios.

»3.º Se manifiesta asimismo como enfermedad epidémica, pero en épocas indeterminadas, cuyos intervalos no exceden la mayor parte de las veces de 4 ó 5 años, en las provincias del Noroeste del Indostan, en 1845, 1852, 1856, 1861, así como en todos los puntos de las presidencias de Madras, Bombay y en el Pegu.

»Ignoramos igualmente la verdadera causa de la endemidad del cólera en la India.

»Algunos la atribuyen á los aluviones del Ganges y del Brahmapoutra, mucho más perjudiciales por un sol ardiente, gran cantidad de materias orgánicas, animales y vegetales en fermentación constante bajo un clima caliente y húmedo. Según esta opinión, el cólera consistiría en la infección del organismo por las materias orgánicas fermentadas que se desprenden de estos terrenos. Pero hay otros ríos que producen semejantes aluviones, y sin embargo el cólera no es endémico en sus orillas.

»Según otra hipótesis, la endemidad del cólera en esta región sería debida á la costumbre tradicional de arrojar al río sagrado los cadáveres medio quemados. Pero tal costumbre existe desde tiempo inmemorial, y, como hemos visto, esta una enfermedad nueva. Por último, repito, no es exclusivamente á orillas del Ganges donde el cólera tiene su origen; también hay otros focos de la enfermedad lejos del río sagrado.

»Se ha querido explicar también la estabilidad del cólera y su mayor frecuencia desde el siglo último por la destrucción de los grandes trabajos hidráulicos ejecutados en otro tiempo en este país. Mediante estos trabajos se facilitaba el curso de las aguas y no se producían esas estancaciones tan favorables á la fermentación de las materias orgánicas. Mas estos trabajos de canalización se hallan destruidos hace mucho tiempo, y existían sobre todo en el Carnatic, al Sur de la Península. Según las afirmaciones de Goodeve, quien ha suministrado todos estos datos en la Conferencia de Constantinopla, en el delta del Ganges y del Brahmapoutra nunca ha habido estos trabajos hidráulicos, y las aguas han corrido desde hace siglos en las mismas condiciones. Por otra parte, serían hoy irrealizables en el inmenso territorio recorrido por el Ganges: el terreno es allí muy poco elevado, y en el mes de Setiembre, cuando la gran crecida, las aguas corren en una extensión de más de 100 millas de anchura con gran fuerza y rapidez aumentadas por la multitud de afluentes que van á parar al río.

»Nuestra conclusion seria, pues, que la endemicidad del cólera en la India es un hecho demostrado, pero que su causa permanece todavía ignorada. Sin embargo, la permanencia de la enfermedad en ciertas regiones no puede explicarse por trasmisiones sucesivas, y creemos con la Conferencia que no hay otra interpretacion aceptable más que una causa inherente á las regiones donde reside la cuna del cólera. No podemos profundizar más en el estudio de la *causa realmente especifica* del cólera, pero vemos cuáles son las *circunstancias auxiliares* que favorecen el desarrollo y la propogacion de las epidemias de esta enfermedad en la India.

»Las *estaciones calientes* deben considerarse muy favorables al desarrollo epidémico: así, en Bengala, el cólera reviste la forma epidémica durante los grandes calores, de Abril á Agosto.

»En las provincias del Noroeste, las mayores epidemias, en especial la de 1851, han aparecido sobre todo en los meses de Julio y Agosto, terminándose al comenzar el invierno.

»En la presidencia de Madras, donde las estaciones son ménos limitadas, tambien se presenta epidémicamente el cólera con gran intensidad en el período más cálido del año.

»Por último, la gran manifestacion de 1817 comenzó hácia el mes de Agosto; ahora bien, si no puede negarse que la estacion caliente ejerce una influencia favorable en el desarrollo epidémico del cólera, sólo es, como expone M. Fauvel, una circunstancia auxiliar, sujeta á numerosas escepciones, no viendo en ella una condicion necesaria é indispensable al desarrollo epidémico.

»Dejando á un lado las demás causas triviales, aplicables á todas las epidemias ó enfermedades, condiciones de edad, sexo, temperamento, etc., etc., paso á la gran causa auxiliar por excelencia, la que constituye un agente de refuerzo y diseminacion de la epidemia, quiero hablar de las grandes aglomeraciones y emigraciones de hombres, de las férias y sobre todo de las *peregrinaciones* que se verifican en épocas determinadas en muchas localidades de la India. Sólo hablaré de las grandes peregrinaciones más importantes, y lo que diré de las unas, será, por otra parte, perfectamente aplicable á las otras.

»Hurdwar ó Gangadwara (las puertas del Ganges) es un lugar de peregrinacion y de fèria famoso. En 1783, habia allí acampadas más de un millon de personas: cuando estalló el cólera hizo 20.000 víctimas en ocho dias. Segun hemos visto, cuando esta multitud se dispersó quedó extinguida la epidemia sin propagarse. No sucede lo mismo en la actualidad. El cólera se presenta todos los años en Hurdwar cuando la fèria.

»Jugurnath, en la costa de Orissa, al Noroeste del golfo de Bengala, es tambien un lugar de peregrinacion de los más venerados. Las ceremonias se efectúan allí en los meses de Junio y Julio.

»Citaré también á Conjeveram, situado á 45 millas al Sur de Madras, á donde concurren anualmente, por el mes de Mayo, más de 200.000 peregrinos.

»Los fenómenos que se observan en Hurdwar, en Jugurnath y en Conjeveram, son en todas partes los mismos y aparecen igualmente en las demás localidades donde hay ferias y peregrinaciones. Los peregrinos afluyen de todos sitios á estos lugares sagrados, llegan aniquilados por la fatiga y la miseria, habiendo caminado con frecuencia muchos centenares de leguas, casi siempre á pié, bajo un sol ardiente. Su condicion se agrava aún más: la mala alimentacion, la falta de agua potable, el desarreglo, se unen al hacinamiento para constituir una nueva causa de desarrollo epidémico. La enfermedad se encuentra de este modo reforzada; la mortalidad es considerable, mas no todo se reduce á esto: cuando la multitud se dispersa, va sembrando por todas partes el cólera, y constituye así uno de los agentes de propagacion más activos. Sin embargo, el sábio ponente de la Conferencia de Constantinopla, manifiesta que estos lugares de peregrinacion, no se consideran como foco de endemia colérica: el cólera se extingue en ellos despues de la marcha de los peregrinos, y no reaparece, más ó ménos periódicamente, sino con motivo de una nueva peregrinacion. Es, pues, probable que en la India, como en otra parte, la importacion del cólera sea la condicion necesaria de su desarrollo epidémico (1).

(1) «En los números 214 y 215 del *Journal d'hygiène*, redactado por nuestro sábio colega Pietra Santa (Octubre 1880), se encuentra una Memoria del Dr. Simmons, presidente del Centro de salubridad de Yokohama, que tiene por título: «De la influencia de las costumbres y hábitos de las naciones, sobre la propagacion de las epidemias coléricas.»

»El autor admite, desde luego, el carácter eminentemente contagioso del cólera.

»La teoría de la propagacion del cólera por las emanaciones y las deyecciones de las víctimas de este terrible azote, le parece tan indiscutible que seria, á su juicio, perder el tiempo en demostrar su existencia, como también superfluo manifestar la importancia del agua como agente propagador de la enfermedad.

»Una de las particularidades de la cuestion, la que ménos se tiene en cuenta frecuentemente, y, sin embargo, una de las más importantes, ¿no es la influencia de las costumbres y hábitos de las distintas naciones sobre la propagacion de las epidemias coléricas?

»Las costumbres y la manera de vivir de los principales pueblos de Asia, esa parte del mundo donde el cólera existe bajo la forma endémica y se ceba con el mayor rigor, nos permitirán establecer dos puntos de comparacion. La conexion de este estudio nos hará examinar separadamente dos de las principales causas de la enfermedad: la utilizacion del agua y el tratamiento de la materia, y á estudiar los diversos procedimientos empleados bajo este punto de vista por los tres pueblos designados, los indios, los chinos y los japoneses.

»En la India, como en todas partes, el agua procede de los pozos, de los algibes ó de las corrientes de agua.

»Los algibes son excavaciones, frecuentemente de una extension considerable, que reciben las aguas de lluvia. Estos algibes constituyen grandes charcos de agua estancada que sirven para lavar la ropa, para las abluciones y la alimentacion.

Salubridad.—Existe entre los diferentes países, entre las diversas localidades atravesadas por el cólera, diferencias bastante profundas, respecto á la salubridad, para que sea posible apreciar la accion de esta influencia. Pero, tanto respecto de ella como de las demás, no se tarda en observar los efectos más contrarios. Si, por lo comun, los lugares más saludables, es decir, suficientemente elevados, que reúnen las condiciones de espacio, ventilacion, limpieza, han sufrido mucho ménos que los puntos que estaban en condiciones opuestas; si en Constantinopla, en Moscou, en Berlin, en Lóndres, en París, en Lille, en los barrios compuestos de calles estrechas, sucias y húmedas, la mortalidad ha sido más de una mitad superior á la de las calles anchas y ventiladas; si es constante, en una palabra, que los sitios bajos, húmedos, están más expuestos á los estragos de las epidemias de cólera que los lugares elevados, descubiertos y secos, numerosas anomalías observadas en la mortalidad relativa de ciertas localidades cuya salubridad es esencialmente distinta, hacen que no sean absolutas las condiciones que acabamos de indicar.

•Las corrientes de agua, sobre todo el Ganges, son sagradas, y allí van á sumergirse por millones los habitantes ribereños y los peregrinos en cumplimiento de su religion.

•El indio nunca hace uso de letrinas. En las ciudades, practica hoyos en cualquiera parte de su habitacion; en el campo, busca de preferencia la vertiente de las colinas ó las orillas de los rios. Esta materia fecal, acumulada en los alrededores de las poblaciones, en las orillas de los rios, es arrastrada por la corriente en las grandes lluvias de invierno: primera consecuencia, impureza del agua. Si añadimos á esta primer causa de infeccion la miseria profunda de los peregrinos, las enfermedades que llevan consigo, su aumento terrible en los sitios donde se eleva algun templo, objeto de su culto, no asombrará la justa y poética denominacion de «cama ardiente» de la epidemia colérica.

•Las peregrinaciones son la llaga de la India. En una relacion oficial acerca de la propagacion del cólera en Nueva-York, encontramos detalles que hacen estremecer en cuanto á los peligros de esta santa institucion. W. Hunter ha contado hasta veinticuatro, en el curso de un solo año, sólo para la ciudad de Juggernaut.

•Una de las ceremonias más importantes, la fiesta del Chariot (carro), Junio y Julio, no atrae ménos de 90.000 asistentes, que son alimentados por los cocineros del templo. Todos los meses se encuentran en el gran camino de Calcutta caravanas de peregrinos que vienen de 300 millas y más acampando todas las tardes en dicha vía. Los peregrinos viajan en grupos pequeños, 95 por 100 van á pié; otros en carros. Los que, más felices, pueden desafiar las fatigas de este largo viaje, de la muerte que á menudo suele sorprenderles, llegan al término de su viaje, macilentos, enfermos, jadeantes, cubiertos de cieno y sangre. Su primera obligacion consiste en zambullirse en las olas sagradas del rio, antes de ponerse vestidos limpios. La enfermedad y la muerte hacen estragos en sus filas durante su estancia; los cadáveres son sepultados en hoyos hechos en la arena; las lluvias tropicales les ponen al descubierto con la mayor facilidad.

•El Templo tiene el monopolio de las subsistencias, y proporciona á los peregrinos alimentos rara vez frescos, siempre de mala calidad. Bajo la influencia del calor, este acúmulo de provisiones sufre rápidamente una fermentacion pútrida, y en cuarenta y ocho horas, se reduce á una informe y asquerosa, impropia para la alimentacion. Al-

Sin embargo, á pesar de estas escepciones, en todos los países, la opinion está unánime en reconocer que generalmente en las casas oscuras, sucias, húmedas, en las calles bajas y poco accesibles al sol y al aire, donde una poblacion miserable se hacina en locales sucios y estrechos, el cólera ha multiplicado sus victimas. En efecto, el hacinamiento y la miseria han contribuido poderosamente en todas partes á extender y agravar los destrozos de la epidemia.

Otra causa de insalubridad que conviene examinar, consiste en las diversas emanaciones que, en ciertas localidades, pueden contribuir á viciar la atmósfera. Aquí tambien encontramos hechos contradictorios. Hemos visto, en los alrededores de Nantes, que las emanaciones pútridas han provocado en apariencia la explosion del cólera; M. Littré cita ejemplos análo-

gunos no comen más que trigo cocido. Insuficiente para las complexiones robustas, es á menudo mortal para los estómagos débiles y para los viajeros cansados; así, á la menor cosa son acometidos de fuertes dolores de vientre.

»Si la alimentacion de los peregrinos es tan defectuosa, ¿qué diremos de su alojamiento? Los que reciben asilo en la misma ciudad, habitan en cabañas pequeñas, fangosas, levantadas sobre estacas á cuatro piés del suelo; en el centro se encuentra el agujero destinado á verter las inmundicias, y en cuyo derredor comen y duermen. La ventilacion se efectúa por aberturas pequeñas en forma de ventanas practicadas á los lados y en el techo de la cabaña. En estas especies de cuevas, los peregrinos permanecen hacinados en un país donde, en siete meses de doce, el termómetro marca de 30 á 40 grados centígrados.

»Las escenas de agonía y de sofocacion en estas cavernas indias, dice Hunter, exceden de lo imaginable. En una de las más importantes, 13 piés (ingleses) de largo por 10 de ancho y 6 de altura, se encierran 80 personas para pasar la noche: no tiene nada de particular que el calor sea allí deprimente y las emanaciones insoportables. De los 300.000 peregrinos que concurren á Juggernaut en una estacion, 90.000 se alojan en estas viviendas.

»Durante la primavera, sin embargo, los devotos pueden acostarse al aire libre, acampados en grupos de ordinario considerables, pero cubiertos con el mismo traje de algodón que llevan durante el dia. El rocío de la noche, bajo este clima asiático, es frecuentemente peligroso para los viajeros. Mas cuando comienzan las grandes lluvias, y las calles se transforman en torrentes, es preciso entrar en las cuevas de la poblacion y hacinarse de cualquier modo. *Invariablemente* se declara el cólera. Vivos y moribundos se confunden bajo este techo que rezuma, en este estanque fangoso, careciendo de espacio, lo mismo para vivir que para morir.

»Los cadáveres son amontonados en los alrededores de la poblacion, y enterrados, pero de tal modo, que sólo les cubre una ligera capa de arena; así los buitres y los perros se encargan de devorar sus restos. Desgraciadamente no se pueden hacer desaparecer las peregrinaciones, sin atentar á los sentimientos religiosos y patrióticos de la India.

»Los horrores de estas hecatombes de devotos, dice el obispo de Calcutta, son espantosos, y sin embargo, distan mucho de los sufrimientos de la vuelta. Saqueados por los sacerdotes y por los patrones, los que sobreviven se ponen en camino, vacilantes, encorvados bajo el peso de la comida que llevan en cestas de mimbre ó en vasijas de barro, cubiertos con sus repugnantes y harapientos vestidos, que desprenden ema-



gos. Y, no obstante, en las inmediaciones de París, las emanaciones más fétidas, sean ó no de naturaleza animal, procedentes de los estanques de Montfaucon, de fábricas de almidon, de cuerdas de guitarra, los vapores amoniacaes más sutiles, no han ejercido ninguna influencia perniciosa en las localidades vecinas. Tambien es notable ver cómo los efectos de la primera epidemia han sido moderados en los municipios de Gentilly, Clichy, Colombes, Grenelle, la Villette, Pantin, Noisy-le-Sec, etc., donde existen semejantes focos de infeccion.

A pesar de la incertidumbre de estos datos relativos á la influencia de la insalubridad de las ciudades y de las habitaciones, el saneamiento de las poblaciones no carece ciertamente de influencia sobre la intensidad de la epidemia.

Profesiones.—A pesar de los esfuerzos muy laudables y el celo

naciones pútridas de los cadáveres con quienes han estado en contacto bastantes días. Muchos de estos miserables caen y mueren en el camino; otros llegan á los pueblos, donde se hacinan en las casas; los demás se quedan en los caminos, expuestos á las numerosas y fuertes tempestades que reinan en estas comarcas. Masas considerables de individuos se refugian en las carretas; millares de los mismos se tienden sobre la hierba húmeda y en los barrancos de los caminos.

•Es imposible calcular la mortandad de una peregrinacion india; el obispo Wilson no la estima en ménos de 50.000 víctimas. Al pensar que se verifican doce anualmente en semejantes condiciones, ¡qué particular tiene que la enfermedad se propague con tanta rapidez en el Indostan, llevada por estos peregrinos envenenados, y que la India haya recibido, muy justamente, el calificativo de *cuna del cólera*!

•De lo que precede, las principales causas productoras del cólera, dependen muy claramente: de la contaminacion del suelo y del agua potable, de las deyecciones y las infiltraciones cadavéricas, gran hacinamiento, alimentacion de mala calidad y absolutamente insuficiente, fatiga, exposicion constante á la intemperie y sobre todo á la humedad de las noches.

•Como consecuencia del notable informe del doctor Simmons, la etiología del cólera reside en la ignorancia absoluta de las reglas más elementales de la higiene privada y pública, y que, á pesar de su proximidad inmediata y sus constantes relaciones, los pueblos limítrofes se hallan dotados, respecto á los miasmas coléricos, de una receptividad muy distinta que está en relacion directa con la observacion más ó ménos completa de las grandes leyes de la limpieza.

•Así, en China, observamos que el cólera, es relativamente más raro que en la India en el estado epidémico, á pesar de su proximidad, su mayor extension y su poblacion dos veces mayor.

•Como en la India, el agua procede de los pozos, algibes y corrientes de aguas naturales; pero, al ménos no es infectada por las peregrinaciones.

•El abono humano, se emplea para fertilizar los campos. Los excrementos son depositados en receptáculos especiales, bien conservados, por razon de economía. Estas cajas de madera, de forma alargada, constituyen una de las primeras necesidades de la habitacion, y forman parte integrante del mobiliario. Su contenido se vacía diariamente en grandes vasijas de barro ó en conductos de madera, colocados en el patio. Las materias son extraídas por los mozos de limpieza, y vertidas en los campos ó conducidas por cañerías á los barcos encargados de trasportarlas á distancia. De aquí la no contaminacion del agua en su origen.

inteligente de los estadistas, y sobre todo de la comision central de París, no es posible deducir de las investigaciones considerables emprendidas al efecto, ningun dato exacto sobre la influencia especial de las profesiones. Todo se reduce á las diferencias generales que resultan de la posicion social y de las condiciones de bienestar físico y moral opuestas á las miserias del vicio y á los sufrimientos de la pobreza.

III. MEDIDAS SANITARIAS.—Si es á la higiene privada, es decir, á una conducta regular y á un régimen de vida conveniente, á lo que debe recurrirse sobre todo para evitar el cólera, hay ciertas medidas proflácticas que pertenecen á la higiene pública, y que por sí solas pueden disminuir la fuerza de la epidemia y moderar sus estragos. Todos los gobiernos se han preocupado con más ó ménos inteligencia y celo de esta grave cuestion, y han echado mano de todos los recursos de que podian disponer para alejar y desarmar la plaga.

• Una costumbre china, aún más preventiva, consiste en hervir el agua antes de emplearla en la alimentacion, ó para los usos culinarios. Fácilmente se explica por este contraste entre las costumbres de la India y de la China, como en la primera de estas comarcas, es más fácil la propagacion de la enfermedad, y cuán reducidos son, en la otra, los peligros de la contaminacion del agua.

• En el Japon, las medidas tomadas son idénticas á las de la China.

• Los agricultores emplean las materias fecales como abono. Sin embargo, hay diferencia en cuanto al procedimiento empleado para conducirlo á los campos. Los japoneses, por lo general, hacen uso de letrinas, que consisten en cubetas engrasadas y enterradas en el suelo; cualquier escape de líquido, cualquier derrame de materias fecales, puede contaminar fácilmente el agua que sirve para la alimentacion, y cuyos depósitos están casi siempre próximos á las cubetas de inmundicias. Este hecho explica por qué el Japon, á pesar de su situacion insular que debiera protegerle, es invadido más á menudo por las epidemias coléricas que la China, y por qué los estragos del azote son mucho más graves: en el uno, las materias se vierten sobre la tierra, donde ensugida las utilizan las plantas: en la segunda, se introducen en el suelo y entran rápidamente en descomposicion, con detrimento de los manantiales inmediatos, á los que pasan en sustancia (a).

• El autor termina diciendo: «Podemos, pues, concluir con certeza de los datos anteriores que, cuando los gérmenes del cólera aparecen en un país, sea cual fuere su posicion geográfica, la enfermedad se hace tanto más grave y se propaga tanto más rápidamente cuanto más fácil sea la contaminacion del agua por la proximidad de las materias fecales, merced á los hábitos y costumbres del pueblo; y que esta es la verdadera causa del estado endémico de la enfermedad en un país que, á primera vista, pareciera ser el ménos expuesto.»

Al efecto, cita el ejemplo de Nueva-York y Londres, que, en 1832, fueron castigadas por el cólera, habiéndose presentado este despues en dichas poblaciones raras veces y con síntomas de escasa gravedad, atribuyéndolo al nuevo sistema de acueductos y de alcantarillado (Ad.)

(a) L. Fournoi, *Le choléra et la fièvre typhoïde. Moyens pratiques de l'en préserver*. Paris, 1883.

Las medidas prescritas con este objeto no todas tienen igual importancia. Sin embargo, merecen recordarse, porque en la aplicacion de la mayor parte se encuentra una verdadera utilidad. Comprenden cuatro órdenes de medios: 1.º medios de aislamiento y secuestracion; 2.º saneamiento y conservacion de la salubridad; 3.º asistencia pública; 4.º finalmente, instrucciones destinadas á difundir en las poblaciones los mejores consejos que deben seguirse en tiempos de epidemia.

Cuarentenas.—La primera aparicion del cólera en Europa se caracterizó, en casi todos los Estados, por una gran severidad en las medidas sanitarias, inspiradas todas en la falsa idea del contagio. Se establecieron las cuarentenas más rigurosas y se emplearon los medios de aislamiento y secuestracion, precauciones tan inútiles como tiránicas, contra las cuales se revelaban el instinto de los pueblos y el espíritu liberal de algunos gobiernos, del prusiano, por ejemplo. Actualmente se reconoce la inutilidad de estas medidas en los mismos puntos donde con más rigor se habian puesto en práctica, debiéndose relegar á un justo olvido las cuarentenas y los cordones sanitarios, como medidas profilácticas del cólera epidémico.

Sin embargo, parece ser que en estos últimos tiempos se ha retrogrado algo, y que la hipótesis del contagio del cólera ha reaparecido, despertándose, al mismo tiempo, el terror de algunas administraciones sanitarias; de tal modo que, en una vida política que no pudiera vituperarse de un modo absoluto, el gobierno francés se ha separado de sus principios de sábia libertad, y ha colocado el cólera entre las enfermedades pestilenciales que exigen el régimen cuarentenario. Reproduciremos aquí, no solamente el decreto relativo á este punto, sino tambien el informe del ministro, que, por decirlo así, es su correctivo.

INFORME DEL MINISTRO DE AGRICULTURA Y COMERCIO.

La reaparicion del cólera morbo en Túnez y la invasion de la epidemia en la isla de Malta, de donde puede llegar en tres dias á Marsella, han alarmado sobremanera á las poblaciones de nuestro litoral del Mediterráneo. Apenas hace un año que el cólera se cebaba con una cruel intensidad en Marsella y Tolon, y se teme que la gran facilidad de las comunicaciones con los países donde reina actualmente esta enfermedad contribuya á importarle á nuestros puertos.

Ahora bien, este temor no se halla en modo alguno justificado, y la experiencia adquirida, tanto en Francia como en los demás países de Europa, ha demostrado, desde hace mucho tiempo la impotencia de las cuarentenas y de los cordones sanitarios para detener la marcha de la epidemia. En Francia se habían adoptado, durante el año 1831 y á principios de 1832, las medidas más severas respecto de las procedencias de las comarcas azotadas por el cólera. Se obligaba á los buques que arribaban á sus puertos, á dirigirse á los lazaretos para purgar su cuarentena. Los pasajeros, los equipajes y las mercancías, sufrían allí una cuarentena que no bajaba de diez días. Se prohibía la importacion de ropa vieja, por temor de que sirviese de vehículo al gérmen de la enfermedad. Las pieles, cueros y lanas se sometían á rigurosas purificaciones. Los viajeros que bajaban á tierra tenían que sufrir una cuarentena de cinco á diez días, durante la cual los equipajes y efectos de su uso personal se purificaban y ventilaban. La ineficacia de este lujo de precauciones, que ha costado cerca de 600.000 francos al tesoro público y sumas considerables al comercio, es bien conocida. Así, cuando en 1848 la Francia estuvo amenazada de una segunda invasion del cólera, el gobierno, conforme con el dictámen de la Junta de higiene, resolvió mantener la libertad de nuestras comunicaciones con el país donde reinaba el cólera. Sin embargo, teniendo en cuenta la susceptibilidad de nuestras poblaciones marítimas y el espanto que hubiera podido producir en ellas el desembarco de uno ó muchos coléricos en un puerto, donde todavía no se hubiese presentado la epidemia, determinó que los buques donde hubiesen aparecido algunos casos de cólera durante la travesía, se sometiesen á una cuarentena de observacion de tres ó cinco días.

En la actualidad, vengo á proponeros, señor presidente, la modificacion de este régimen en lo que concierne á nuestros puertos del Mediterráneo, y á pedirlos la concesion, á las administracion sanitarias de este litoral, de una cuarentena de observacion de tres á cinco días á los buques procedentes de los puertos donde reina la epidemia, aunque no hayan tenido muertos ni enfermos durante la travesía. Tal medida es reclamada por nuestro comercio marítimo en el Mediterráneo; y de este modo se le libraré de las trabas que encuentran sus buques en todos los puertos de Italia; dará una satisfaccion suficiente á inquietudes exajeradas que adquieren algun imperio sobre la poblacion, y probará nuestra sinceridad cuando decíamos recientemente á los Estados de Italia que nos hallábamos dispuestos á sacrificar nuestras opiniones, en cuanto se tratase de establecer un acuerdo apetecible entre todas las potencias interesadas en el establecimiento de un sistema uniforme de precauciones sanitarias en todo el Mediterráneo.

Firmado, J. DUMAS.

DECRETO DE 24 DE JULIO DE 1850.

El presidente de la república, visto el informe del ministro de agricultura y comercio,

Vista la ley de 3 de Marzo de 1822 sobre policía sanitaria,

Oida la Junta de higiene,

Decreta:

Artículo 1.º Las procedencias de los países donde reina el cólera se sujetarán en los puertos del Mediterráneo á una cuarentena de observacion de tres dias por lo ménos y de cinco dias á lo sumo.

Art. 2.º Si, mientras dura la cuarentena, no se ha presentado ningun caso de cólera, las procedencias se admitirán á libre plática; en el caso contrario, la cuarentena de observacion podrá, por decision de la intendencia sanitaria, prolongarse cinco dias, á partir de la invasion del cólera en el último enfermo.

Art. 3.º Al ministro de agricultura y de comercio corresponde el cumplimiento del presente decreto.

Las dificultades á que hace alusion el informe anterior no se han suscitado únicamente con motivo del cólera; para llegar á resolverlas, se ha reunido en París, á fines del año 1851, una conferencia sanitaria internacional, cuyos importantes trabajos daremos á conocer más tarde. Compréndese la importancia del dictámen de la conferencia en la cuestion tan grave de las cuarentenas en el cólera. Consignaremos la opinion expuesta con tanta autoridad como talento por M. Mèlier, el sábio ponente de la comision llamada á preparar la solucion de las cuestiones sometidas á la conferencia. Despues indicaremos el resultado de las deliberaciones que el cólera, en particular, ha dado márgen.

«No se niega el origen exótico del cólera: es evidente; tampoco se niega que sea susceptible de importacion; muchos hechos tienden á establecerlo; pero se sostiene que es humanamente imposible hacer nada útil y eficaz contra semejante azote; que este último, marchando en sus invasiones como la generalidad de las epidemias, cae como un rayo sobre los países que invade, sin saber cómo, sin haber recorrido los países intermedios, y de ningun modo paulatinamente, como pareciera creerse, y como seria preciso que sucediese para que las cuarentenas pudieran racionalmente indicarse; que, por otra parte, parece hallarse aclimatado en Europa y extenderse casi á todas partes.

»Conclúyese de aquí que las cuarentenas no influyen nada

contra el cólera, y que, mientras se emplean, la enfermedad, atrevesando todos los obstáculos que se la oponen, llega ó nace en el país, si ya no se había presentado en él. ¿Á qué imponer entónces al comercio, á las relaciones en general, trabas y restricciones inútiles? ¿Á qué tomar precauciones que no sirven para preservar de la epidemia y que ocasionan vanamente sacrificios considerables? Más todavía: sostiénese que las cuarentenas, en lugar de ser, como se supone, útiles y eficaces contra el cólera, tienden á aumentar las probabilidades de extenderse y de favorecer su invasion, reteniendo á los pasajeros en las casas ó en los lazaretos y hacinándoles, cuando, por el contrario, hay necesidad, por todos los medios posibles, de dispersarlos.

»Mas si se niega de este modo á las cuarentenas propiamente dichas la facultad de preservar del cólera, y si se las rechaza como inútiles y quizá hasta peligrosas, no sucede así con las medidas sanitarias consideradas bajo el punto de vista higiénico.

»La higiene, bien comprendida y entendida, debe ser la verdadera preservacion de los pueblos contra las plagas morbosas que les amenazan. En vano se buscaria por el aislamiento, la secuestracion y la falta de todo contacto, el preservarse de ellas; no se conseguiria nada si, al mismo tiempo, no se hacia lo posible por evitar y destruir los focos de corrupcion y de infeccion á bordo de los buques ó en el interior de las casas. Estos focos constituyen la verdadera y poderosa causa de la formacion de las epidemias; si no las engendran por sí, las favorecen de tal modo que, sin ellos, las enfermedades no se desarrollarían probablemente ó lo verificarían con dificultad, y, en todo caso, su fuerza seria menor y no tardarian en extinguirse.

»Partiendo de este dato, enteramente racional, enteramente científico, y que la limpieza sola, á falta de otra consideracion, bastaria para recomendar, despues de haber dicho: Nada de cuarentenas contra el cólera, porque no pueden nada para evitarle, se dice: Medidas de higiene y de limpieza, medidas de aireacion y de ventilacion, dispersion de las personas y saneamiento de los edificios y mercancías.

»Tales son, como sabemos, las miras y prácticas de Inglaterra en este asunto, miras bien fundadas, prácticas perfectamente racionales, que el *General Board of health* se esfuerza en hacer prevalecer, y que, preciso es confesarlo, constituirán, en un porvenir no lejano, la base de todo un sistema sanitario.

»Concíbese que estas ideas, que están en contra de las creencias de hace mucho tiempo, no han dejado de discutirse en la comision, y esta discusion se reproducirá ciertamente en la conferencia; tambien se han hecho restricciones terminantes. Lejos de desviar el debate sobre un punto tan grave, es necesario recordarle; es preciso que se examine profunda y completamente, á fin de que las resoluciones, sean cuales fueren las que resulten, no dejen en los ánimos dudas é incertidumbres.

»En resúmen, dos cuestiones se han propuesto en el seno de la comision, respecto al cólera:

»¿Se establecerán cuarentenas contra esta enfermedad y se podrá, por su causa, intervenir un país? Cuatro veces contra tres, la respuesta ha sido negativa. No habrá cuarentenas contra el cólera, y no se podrá, tocante á esta enfermedad, intervenir las procedencias de un país.

»¿Habrà, en casos dados, medidas higiénicas contra el cólera y las procedencias que lleguen de lugares entonces atacados de esta enfermedad, medidas facultativas que se podrán ó no adoptar, y cuya omision no produciria ninguna consecuencia?

»Acerca de este punto se ha dicho terminantemente que el reglamento formado al efecto, especificaria cuidadosa y detalladamente las medidas de higiene en cuestion, y marcarian las que fuesen necesarias. Tambien se ha dicho que estas medidas podian llegar, en circunstancias dadas, hasta el aislamiento de un buque.

»Así sentada y precisada, la cuestion se ha resuelto afirmativamente por cinco votos contra dos: Habrá contra el cólera medidas de higiene, de limpieza, de aireacion; podrán llegar, en algunos casos, hasta el aislamiento de un navio; pero estas medidas, siendo esencialmente locales y facultativas, su omision no podrá, en ningun caso, servir para motivar medidas cuarentenarias contra un país que esté dispensado de ellas.

»Tales han sido las resoluciones de la comision respecto del cólera.»

Pero si estos principios tan bien desarrollados en las líneas precedentes, han sido sancionados por la inmensa mayoría de los miembros de la conferencia, han debido ceder un poco al aplicarles, con un fin conciliatorio muy práctico y enteramente en armonía con el espíritu mismo de la conferencia. En resúmen, segun la decision tomada por la asamblea general, las

procedencias directas de los lugares donde reina el cólera, podrán sujetarse á una cuarentena facultativa de cinco dias, contados desde el del embarque, incluyendo el tiempo de la travesía. Para las procedencias indirectas de países intermediarios más ó ménos comprometidos, la cuarentena facultativa será de tres dias solamente.

Tales son en la actualidad las bases del régimen sanitario europeo, en materia de cólera.

Saneamiento y salubridad.—Corresponde á las autoridades municipales combatir, por todos los medios que estén á su alcance, las causas de insalubridad que contribuyen tan activamente al desarrollo y extension de la enfermedad. Además de la conservacion de la vía pública que es necesario limpiar de toda clase de inmundicias, además de la vigilancia asidua de los establecimientos insalubres, convendria fijar la atencion principalmente en esas habitaciones mal sanas donde se halla aglomerada una parte tan considerable de la poblacion de las grandes ciudades, y sobre todo en esas casas de huéspedes donde se ceba tan cruelmente la epidemia. Una medida tan sumamente sábia, que no seria, por desgracia, de ordinario, realizable, pero á la que nunca debiera dejarse de recurrir siempre que sea posible, es la diseminacion de las familias muy numerosas y pobres, haciéndolas salir de sus estrechas viviendas, y á las cuales se proporcionaria por el momento asilo en las habitaciones espaciosas de los edificios públicos, y demás que pudieran convenir al efecto. Por lo restante, sería en todas partes necesario remediar las funestas consecuencias del hacinamiento, así como facilitar la aireacion y ventilacion de los parajes donde estuviese reunido cierto número de personas. Refiriéndonos á lo dicho al examinar la influencia etiológica de la insalubridad, se comprenderá, sin que sea necesario insistir en ello, en qué sentido deben dirigirse las medidas de saneamiento propias para evitar los destrozos del cólera.

Hay una práctica que ha sido adoptada y seguida con tal exageracion, que indudablemente será muy difícil demostrar su inutilidad; tal es el uso de las sustancias desinfectantes, y en especial de los cloruros y del alcanfor. Recuérdese que, en París, muy pocas casas, muy pocas personas han dejado de usar estos procedimientos de desinfeccion, cuyo olor penetrante y sus propiedades no dejan siempre de tener sus inconvenientes. Sin embargo, no titubeamos en considerarlas más perjudiciales que

ventajas, y nos asociamos sin reserva á la siguiente discreta observacion de M. Monneret: «Cuántas personas prefieren tomar una droga vendida por un empírico, sujetarse á algunas prácticas singulares ó ridículas, llevar un específico ó infectar de algun olor fétido la atmósfera que respiran, más bien que dirigir su higiene conforme á las reglas de la sana razon y á las leyes de la naturaleza.»

Visitas preventivas.—Creemos útil y oportuno dar aquí la idea exacta de una medida que, aplicada á la profilaxia del cólera epidémico, nos parece llamada á prestar inmensos servicios á las poblaciones donde de pronto cayese el terrible azote. Queremos hablar de las *visitas médicas preventivas*, cuyo objeto es investigar y tratar, desde el principio, los primeros trastornos que anuncian de ordinario, y que, en todos los casos, favorecen ciertamente la esplosion del cólera.

El principio en que se funda esta medida es innegable; consiste en un hecho de observacion indicado desde 1832, con gran perspicacia, por el doctor Julio Guérin, es decir, la existencia más ó ménos prolongada de la diarrea en los individuos que son atacados por la epidemia. Esta diarrea es la que los ingleses llaman *premonitora*, nombre bajo el cual se la conoce actualmente. La experiencia de muchas epidemias en todos los paises del mundo ha dado hoy á este hecho gran importancia. Para no citar más que un ejemplo reciente, diremos que, en la corta aparicion que el cólera ha hecho en París, desde los primeros dias de Noviembre de 1853 al 22 de Enero de 1854, de 974 coléricos admitidos en los hospitales de la capital, 740 habian sido atacados de diarrea premonitora y 166 solamente aparecieron exentos de ella; los 68 restantes no pudieron suministrar dato alguno sobre este punto. Se encontrarán en el informe, notable bajo todos los puntos de vista que acabamos de citar, hechos muy propios para demostrar la importancia capital de este dato patológico sobre el que, ya lo hemos dicho, estriba todo el sistema de las visitas médicas preventivas.

Mas no bastaria el interés puramente científico para justificar esta gran medida, si no tuviese asimismo por objeto la salud de los pueblos, y por sancion una disminucion considerable de los estragos del cólera epidémico. Sólo la falta una cosa en la actualidad, la sancion del tiempo y de una invasion de la epidemia en un gran centro de poblacion. Así, conviene estar preparados para que esta comprobacion sea, en un momento

dado, completa y decisiva. Veremos, por los documentos siguientes, que la administracion francesa ha comprendido, bajo este punto de vista, como en todas ocasiones, la extension de sus deberes, y que, en virtud de la iniciativa tan infatigable como ilustrada de M. Mêlier y el concurso de la Junta consultiva de higiene pública, se ha organizado un sistema completo de visitas médicas preventivas de modo que pueda funcionar á cualquier hora en el punto del territorio donde se presente el cólera. No es aquí el lugar de contestar á ciertas objeciones de detalles que se han hecho á esta medida, y que se reducen, despues de todo, á las cargas financieras que impondria al gobierno y á los municipios. Si, con todo, se reflexiona únicamente en los gastos enormes que durante tantos siglos Francia ha dedicado á un sistema de proteccion cuarentenaria reconocido hoy completamente inútil; si, por otra parte, se comparan los gastos de las visitas preventivas con las cargas por demás bien pesadas y deplorables que hacen pesar sobre la caridad pública y privada los estragos de una gran epidemia y sus irreparables desastres, nos convenceremos plenamente de que una medida tan humana constituye al mismo tiempo un cálculo muy prudente.

Una observacion más importante y que no podíamos omitir, es la de la manera de hacer estas visitas. Su carácter ya le ha expuesto clara y juiciosamente nuestro eminente colega M. Mêlier en la instruccion que vamos á citar. Pero insistiremos en un punto que no parece haberse comprendido lo bastante: queremos hablar de la necesidad de conservar en las visitas preventivas su forma y su sentido exclusivamente médico, única condicion de éxito allí donde se trate de sorprender un síntoma descuidado, y de aplicar segun la indicacion, con tanta exactitud como prudencia, un tratamiento enérgico y directo. Tal es lo que dá á la medida su verdadero valor; lo que permite esperar de ella grandes efectos enteramente independientes de los otros medios de socorro y de las diversas prescripciones higiénicas y administrativas que reclamarán siempre y en todas partes las grandes epidemias.

Añadamos, sin embargo, antes de exponer el sistema, que si hasta aquí se ha concebido y aplicado sólo en cuanto al cólera, contiene en gérmen el principio de una profilaxia enteramente nueva y singularmente eficaz de las enfermedades pestilenciales en general.

Los siguientes documentos contienen la exposicion más exacta de todo lo que se puede desear sobre esta interesante cuestion,

EXTRACTO DEL INFORME REDACTADO EN NOMBRE DE LA JUNTA DE HIGIENE PÚBLICA POR M. LAFFONT-LADÉBAT SOBRE LAS VISITAS MÉDICAS PREVENTIVAS CONTRA EL CÓLERA EPIDÉMICO (NOVIEMBRE 1853).

Señor ministro: Existe una medida sobre la cual se ha llamado vuestra atencion, y que, ejecutándola convenientemente, daria por resultado detener la marcha del cólera en el primer período de su desarrollo: se trata de las visitas domiciliarias, y del tratamiento preventivo al que, en la actualidad, se da tanta importancia en Inglaterra. Sorprendido de lo que se ha dicho y publicado al efecto, y, reconociendo la imposibilidad de formarse una idea exacta del modo de ejecucion de este método así preconizado segun los documentos de que podíamos disponer, habeis autorizado á uno de nosotros, el doctor Mélier, á dirigirse á Inglaterra, para observar cómo se practicaban las visitas, y cuáles eran realmente sus efectos.

M. Mélier ha expuesto verbalmente al director general de agricultura y comercio lo que ha visto en el teatro mismo de la epidemia; ha hablado tambien en la junta; y segun las explicaciones que nos ha facilitado, los documentos oficiales que ha recogido y los que ya poseíamos, nos creemos en el caso de someter á V. E. un dictámen y algunas proposiciones suficientemente motivadas, en lo que toca á la doble cuestion de saber si las visitas á domicilio, tales como se practican en Inglaterra, son verdaderamente útiles, y cómo, en caso afirmativo, semejante medida puede realizarse en nuestro país.

Acerca del primer punto, creemos que no hay duda alguna; no es decir que la junta admita enteramente la opinion que existe en Inglaterra, de la eficacia absoluta del tratamiento preventivo objeto de las visitas domiciliarias: por desgracia, la experiencia está para demostrar lo exagerado de esta opinion, porque se sabe que el cólera ha producido estragos considerables en Newcastle, á pesar de las visitas domiciliarias que, á la verdad, no fueron organizadas al principio de la epidemia. Aparte de las dificultades inseparables de una primera organizacion, y sobre todo del conflicto de las autoridades, tan frecuente en las instituciones municipales de la Gran Bretaña, no deja de hallarse comprobado que las visitas, por más que se hagan con el mayor esmero y detenimiento, lo cual se complace M. Mélier en manifestar, no han evitado que la epidemia ocasionase grandes estragos, mucho menores evidentemente que si los enfermos hubiesen estado abandonados á sí mismos en el instante de comenzar á sentir la influencia de la enfermedad.

Séanos permitido exponer aquí, señor ministro, algunas observaciones.

Desde que el cólera ha hecho su aparición en Europa, se ha indicado como un hecho, si no general, por lo ménos muy frecuente, la presencia de una diarrea, que se ha calificado de síntoma precursor de esta epidemia; se ha observado que, bajo la influencia epidémica, muchas personas experimentan un trastorno intestinal más ó ménos marcado; que en la mayoría de casos, este trastorno no constituye el cólera; pero que rara vez se padece esta enfermedad sin ser precedida de dicha diarrea, que los ingleses llaman *premonitora*.

Las observaciones hechas bajo este punto de vista, no nos parecen lo bastante rigurosas para establecer una ley verdaderamente científica; pero creemos imposible no admitir que se funden en hechos positivos, al ménos en su generalidad; pues de otro modo, sería preciso acusar de falsas multitud de publicaciones, muchas de las cuales se deben á médicos eminentes.

De que el cólera comienza generalmente por una diarrea simple, se ha concluido que era necesario, ante todo, tratar de combatir el síntoma precursor, y, que deteniéndole, se evitaria el desarrollo de la enfermedad. Tal es lo que se ha dicho en Francia, de un modo más ó ménos explícito, por numerosos facultativos en los periódicos médicos, en diversas instrucciones emanadas de las corporaciones científicas ó de la autoridad.

En Inglaterra se ha ido más léjos. Apoderándose del hecho de observacion proclamado en Francia, el *General Board of health*, que se halla investido de facultades considerables en tiempos de epidemia, ha constituido con él la base de un sistema de tratamiento preventivo, del cual nos vamos á ocupar ahora.

Cuando la epidemia cólerica de 1848 á 1849, este sistema ha recibido su aplicacion en la mayor parte de las ciudades afligidas por la enfermedad, y los resultados que se le atribuyen fueron expuestos muy extensamente en el informe sobre el cólera, publicado en 1850, por el *General Board of health*.

En qué consiste este método, V. E. ya lo sabe. Para el que conoce la imprevision natural de la mayor parte de los hombres, sobre todo en las clases poco ilustradas, es fácil comprender que las noticias, las publicaciones impresas, en lo que concierne á la conservacion de la salud, tienen poca influencia. Además de que muchas personas no las leen, bastantes las desprecian ó no saben aplicarlas. Se da poca importancia á un trastorno que no produce dolor alguno, y que á menudo no impide dedicarse á sus asuntos; repugna el ir á consultar con un facultativo ó á comprar medicamentos para una indisposicion que parece tan leve.

Á fin de evitar las consecuencias de este descuido, de esta apatía, por desgracia tan comun, se ha ideado en Inglaterra, adelantarse á los enfermos que no serian capaces de ir á las boticas, buscarles de

casa en casa, espiar los primeros síntomas del mal, para combatirle y ahogarle, por decirlo así, en su origen. Tal es el objeto de las visitas domiciliarias en las localidades infectadas de cólera; más adelante diremos cómo se han organizado estas visitas, veamos ahora cuáles han sido sus efectos.

Estos efectos, ya lo hemos dicho, han sido expuestos con detalles en el informe sobre el cólera de 1848 á 1849, y en las publicaciones ulteriores del *General Board of Health*. Remontarse de los hechos á la causa no es cosa fácil, siendo indudable que, cierto número de casos en que el decrecimiento más ó menos rápido de la epidemia ha sido atribuido á la institucion de las visitas, pudieran ser debidos á otras causas, puesto que se ha observado frecuentemente el mismo fenómeno en las localidades donde no se practicaban las visitas. Sin embargo, existe en el informe que acabamos de citar, un conjunto de hechos en que el espíritu más escéptico pudiera difícilmente desconocer la influencia de la medida que nos esforzamos en apreciar aquí.

Para no citar más que un corto número de ejemplos, vemos que en Dumfries, en Escocia, ciudad de 10.000 almas, 250 habitantes ya habian sucumbido antes que se estableciese completamente el nuevo sistema; se emplearon tres dias en organizarle, y en este tiempo el número de atacados fué sucesivamente de 37, de 30, de 23; el de los muertos de 7, 5, 6. Tres dias despues, el sistema se hallaba en plena actividad; el número de atacados bajó á 8, 4, 2, el de muertos á 6, 4, 5; pasados otros tres dias, la epidemia quedó extinguida.

Análogas observaciones se hicieron en Paisler, en Inverness; en Glasgow se trataron 13.139 casos de diarrea prodrómica, y de este número, 1.000 presentaban ya el aspecto de agua de arroz, lo cual es, como sabemos, uno de los signos que anuncian la inminencia del cólera, ó que caracterizan el cólera mismo: de estos casos tan numerosos, 27 únicamente se terminaron por el cólera declarado.

En Lóndres, en el espacio de tres semanas, del 1.º de Setiembre al 27 de Octubre de 1849, se visitaron 43.737 casos de diarrea, 58 únicamente resistieron al tratamiento haciéndose coléricas.

En resúmen, en las quince ciudades principales de Inglaterra, donde se aplicó el método preventivo más ó ménos completo, de 130.000 personas que fueron tratadas, como acabamos de indicar, 250 solamente padecieron de cólera, aunque 6.000, por lo ménos, pareciesen entrar ya en en el período en que esta cruel enfermedad presenta los síntomas más característicos.

Ne es sólo en Inglaterra donde ha habido que aplaudir el resultado de las visitas preventivas; en Munich se ha organizado un sistema análogo desde el año de 1847, segun el informe del doctor Lasègue, atribuyéndose á su influencia la inmunidad casi completa de que entonces gozó la capital de Baviera, rodeada de localidades más ó menos infectadas.

Por último; uno de nuestros colegas, M. Miguel Levy, nos ha suministrado datos llenos de interés sobre la organización y los efectos del servicio sanitario del ejército en su aplicación al cólera, en Val-de-Grâce, que dirigía mientras la epidemia de 1849. En este hospital, que presentaba las mejores condiciones de una observación tan extensa como variada, nuestro colega ha tenido ocasión de ver que la vigilancia continúa en los primeros síntomas, en los accidentes precursores del cólera, podía dominar la enfermedad y disminuir la mortalidad.

El mismo método se ha seguido este año en Inglaterra en el corto número de localidades donde se ha declarado la epidemia. No diremos que los resultados hayan sido completamente satisfactorios, puesto que, en Newcastle, el cólera ha sido infinitamente más mortífero que en 1831; pero este mal éxito, que se atribuye en parte á los retrasos en la organización de las visitas, no ha quebrantado la confianza de los ingleses en la eficacia del sistema. Un hecho notable que se ha observado en Newcastle, parece justificar también, hasta cierto punto, esta confianza; de 626 hombres que había de guarnición en esta ciudad, 459 fueron atacados de diarrea durante la epidemia, pero recibieron los cuidados necesarios, y uno sólo tuvo el cólera.

Prescindiendo de estos hechos, nadie puede negar que en toda enfermedad, y particularmente en tiempo de epidemia, el axioma vulgar *Principiis obsta*, no sea el consejo de la misma prudencia; que hay ciertamente más probabilidades de curar el cólera atacándole en su principio, que dejándole tiempo para desarrollarse con todo el cortejo de sus terribles síntomas; y, puesto que las visitas domiciliarias son indudablemente el mejor medio de conseguir este fin, cuando no está por encima de los recursos actuales de la ciencia, la medida es buena en sí y debe aprobarse, sea cual fuere la idea que se tenga sobre la mayor ó menor generalidad, tocante á las observaciones que la han servido de base.

Queda la cuestión de aplicación, y aquí es donde realmente existe toda la dificultad. Nuestro colega, M. Mélier, nos ha proporcionado los datos más extensos y más preciosos sobre la manera cómo se han organizado en Inglaterra las visitas á domicilio. No se ha contentado con los documentos escritos que ha podido recoger, con las informaciones que le han suministrado el *General Board of health* y muchos médicos de Londres; ha querido ver funcionar el sistema, y ha seguido á los facultativos en sus operaciones en Newcastle, que todavía era el principal foco de la epidemia.

No indicaremos aquí los detalles consignados en un expediente que quizá haya visto V. E. (va adjunto); algunas palabras nos bastarán para recordar cómo el sistema de las visitas preventivas ha podido instalarse y ponerse en práctica entre nuestros vecinos.

Nos dispensaremos de entrar en ningun detalle sobre la administracion de la salud pública en Inglaterra, recordando únicamente que un cuerpo, el *General Board of health*, que ordinariamente sólo tiene medios de accion muy limitados, en tiempos de epidemia, se halla encargado de disponer todas las medidas que pueda reclamar el interés de la salud pública.

Así, en virtud de un decreto del Consejo de 25 de Setiembre último, las facultades del *General Board of health*, se extenderán ahora á toda Inglaterra. Provisto de estas facultades extraordinarias, el *General Board of health* dispone, no solamente de todos los médicos de los *boards* locales en las ciudades ya colocadas bajo su autoridad, sino tambien de lo que, en Inglaterra, se denominan guardianes, vigilantes y empleados médicos de los pobres, funcionarios que forman en cada *union* compuesta de muchas parroquias, un personal bastante numeroso y en relacion inmediata con la clase más pobre.

El *General Board of health* da sus reglamentos á todos estos agentes que están obligados á cumplirlos; á todas partes donde lo juzga necesario, envia uno de sus visitadores para organizar el servicio preventivo, y, á instancia de este visitador, se envia inmediatamente de Lóndres un refuerzo de médicos y alumnos, si las necesidades del servicio lo exigen.

Una vez vencidos los obstáculos de una primera organizacion, las visitas se practican con facilidad, y los encargados de hacerlas son bien recibidos en todas partes; las actas oficiales no hacen ninguna distincion, y prescriben las visitas de un modo general; pero en la práctica no se efectúan más que á las familias pobres ó poco acomodadas, suponiéndose que todas las personas de posicion más alta se hallan suficientemente ilustradas por todo lo que se publica diariamente en Inglaterra, sobre las diarreas premonitoras, para llamar la atencion de este síntoma, y recurrir á tiempo por sí mismos á los auxilios de la ciencia. Las visitas se hacen con suma rapidez; uno de los médicos inspectores del *General Board of health* afirma, en una comunicacion hecha á una junta científica de Berlin, que un solo individuo puede visitar diariamente quinientas familias.

De todos modos, es cierto que el sistema funciona con actividad en todas las ciudades donde se halla establecido, y que no exige, en general, gran número de médicos; decimos de médicos, porque en Inglaterra, despues de haber ensayado emplear para las visitas domiciliarias personas celosas, pero ajenas á la medicina, se han producido, con esta medida, algunos inconvenientes, por lo cual parece ser que ahora sólo se hacen las visitas por médicos ó alumnos de medicina que cursen los últimos años de la facultad.

V. E. nos permitirá referirnos á los expedientes de las sesiones de la junta, para más ámplios detalles sobre el mecanismo de estas visitas en Inglaterra.

Trátase ahora de ver cómo adoptando el principio de las visitas domiciliarias frente al cólera, pudiéramos aplicarle sin grandes dificultades; cómo podríamos apropiarle á nuestros recursos, á nuestras instituciones, á nuestras costumbres.

Hemos formulado en una série de artículos el plan que tenemos el honor de someter á V. E.

Nos permitimos, con este motivo, solicitar que si el sistema es adoptado en Francia, los médicos y los alumnos devenguen honorarios suficientes para sostener su celo en el penoso servicio que se les ha de confiar.

Creemos que no debiera abonarse ménos de 20 francos diarios á cada médico, y ménos de 10 á cada alumno, sin incluir los gastos de traslación, si se les emplea fuera de su domicilio.

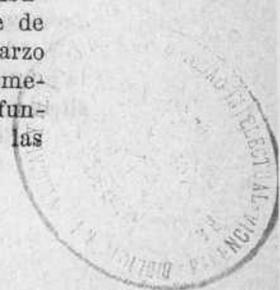
Por lo demás, no creemos, señor ministro, que las consideraciones pecuniarias puedan detener á un gobierno tan justamente preocupado de los más caros intereses del pueblo, cuando se trata de combatir una epidemia como el cólera. Lo único que pudiera hacerle vacilar, es el temor de no poder conciliar el sistema de visitas preventivas con la necesidad de conservar, hasta de perfeccionar, si es posible, el conjunto de medios de socorro que se han empleado en las epidemias anteriores para el tratamiento de los verdaderos enfermos.

A nuestro juicio, estas dos clases de socorros se ligan estrechamente, y la una no debe perjudicar á la otra; pero reconocemos perfectamente que debe hacerse una experiencia, y que no habrá necesidad de llevarla hasta el fin, para que puedan apreciarse sus efectos.

Si se efectúa con inteligencia y energía en las primeras localidades algo considerables que la epidemia invada, pronto se verá lo que de ella puede alcanzarse, y entonces la administracion podrá, con conocimiento de causa, ó continuar ó limitar su aplicacion, segun exijan una ú otra medida los medios de accion de que se puedan disponer.

Conviene, sin embargo, que la medida aparezca primeramente general, debiendo ejecutarse en todas partes segun las mismas bases, puesto que tratándose de una gran experiencia es preciso que, para probar algo, se verifique en las mejores condiciones de éxito y con toda la generalidad que requiere.

La legislacion actual, en lo que se refiere á las epidemias y las grandes medidas de salubridad pública, es por desgracia muy insuficiente; no es nada ante los derechos del poder central, aparte de las circunstancias excepcionales previstas por la ley de 3 de Marzo de 1822 sobre las medidas que deben adoptarse contra las enfermedades pestilenciales. Algunos habian pensado que convendria fundarse en esta ley para hacer obligatorias, por un decreto, todas las



disposiciones nuevas que, á nuestro parecer, deben consultarse.

La legalidad de semejante decreto es indudable; pero no nos corresponde decidirnos acerca de la cuestion de oportunidad. Estamos profundamente convencidos de que si el gobierno acepta el sistema que tenemos el honor de someterle, deseará que se ejecute en todas partes.

REGLAMENTO PARA LA ORGANIZACION DE LOS AUXILIOS MÉDICOS EN CASOS DE INVASION DEL CÓLERA.

§ I.—*Division del territorio en circunscripciones médicas.*

Artículo 1.º Los Consejos de higiene y salubridad se hallan encargados, sin demora, de la organizacion de los socorros médicos, y particularmente de las visitas preventivas, en sus respectivos distritos.

Art. 2.º Los Consejos propondrán desde luego la division del distrito en circunscripciones médicas bastante numerosas, para que toda la poblacion disponga de socorros pronto en caso de epidemia.

Art. 3.º Las circunscripciones médicas serán más numerosas en las localidades donde la poblacion se halla compuesta principalmente de obreros habitantes en casas húmedas y mal ventiladas, y en los barrios donde la mortalidad es generalmente mayor de la media general.

Art. 4.º En cada una de estas circunscripciones habrá, para el tratamiento de la epidemia, si se declarase, uno ó muchos médicos, una botica por lo ménos, ó un depósito de medicamentos que se confiará á la custodia del centro de beneficencia, ó, en su defecto, á la del alcalde ó del cura.

En los departamentos donde ya hay médicos cantonales, estos se encargarán de una circunscripcion médica.

Art. 5.º La division del distrito en circunscripciones médicas se decretará por el prefecto, á propuesta de los Consejos de higiene, y segun el dictámen de los alcaldes y sub-prefectos.

§ II.—*Organizacion de las visitas preventivas en las ciudades.*

Art. 6.º Para disponer la organizacion de las visitas domiciliarias en las ciudades donde residen los Consejos de higiene y salubridad, se procederá del modo que sigue:

A. El Consejo de higiene del distrito determinará, en cada circunscripcion médica, el número de calles y de casas que deba asignarse á cada visitador.

Estas subdivisiones deberán ser más ó ménos extensas, segun el

grado de aglomeracion y las condiciones sociales de la poblacion que en ellas exista. Corresponde al alcalde ordenar el trabajo de reparticion así preparado.

En París, la distribucion de los diferentes barrios en circunscripciones médicas, y la limitacion de las divisiones que deban corresponder á los diversos visitantes, pertenecerá al prefecto de policia, previo dictámen del Consejo de higiene pública y salubridad del departamento, oidas las comisiones de distrito.

B. Para hacer la division de que acabamos de hablar, se partirá del principio de que el médico habrá de presentarse, por lo ménos, una vez al dia en cada casa que le sea asignada, pero generalmente sólo tendrá que visitar á las familias pobres ó poco acomodadas que carezcan de médico.

C. Para efectuar la enumeracion de estas familias, el alcalde remitirá al Consejo de higiene la lista de todos los indigentes inscritos en el centro de beneficencia. Con el auxilio de los comisarios de policia, de las asociaciones obreras, y por todos los demás medios de informacion, se inquirirán los nombres y domicilios de todos los obreros, de todas las personas, en general, que, sin hallarse precisamente en la indigencia, tienen, por su posicion, derechos especialmente á la solicitud y á la asistencia de la administracion.

Se calculará aproximadamente, segun estos elementos, el número de familias que cada individuo haya de visitar regularmente en la division que se le haya asignado.

Existiendo en algunas poblaciones sociedades de medicina y asociaciones médicas, podrán ser consultadas útilmente en tales casos por las autoridades locales.

D. Los médicos de los centros de beneficencia, llamados por sus funciones á cuidar de la salud de la poblacion indigente, serán, desde luego, invitados á manifestar si pueden encargarse de hacer las visitas preventivas en la totalidad ó en parte de la circunscripcion médica donde residen, concediéndoles, por esta mision especial, una renumeracion suplementaria.

E. Debiendo ser probablemente escaso el número de médicos de los centros de beneficencia para que puedan practicar por sí solos las visitas preventivas, la organizacion del personal médico necesario para este servicio se completará con los médicos ó alumnos que se juzguen necesarios.

F. Al efecto, el Consejo de higiene y salubridad, se asegurará de antemano del concurso de los médicos de la ciudad ó del distrito que puedan llenar, en caso necesario, las funciones de visitantes; estos médicos serán invitados á inscribirse en la alcaldía, indicando si consienten en ponerse á disposicion de la autoridad, cuando sus servicios sean necesarios fuera de la poblacion ó del distrito donde residan.

Se remitirá al prefecto un extracto de esta lista, quien formará la lista general de los médicos inscritos que se puedan emplear en toda la extension del departamento, ó tambien dirigir, si hay lugar, á los departamentos inmediatos.

G. En las ciudades donde existen, ya facultades de medicina, ya escuelas preparatorias de medicina y farmacia, los alumnos de medicina que tengan por lo ménos dos años de estudio, podrán, mediante un certificado del decano ó del director de dichas escuelas, donde conste que llenan las condiciones exigidas, inscribirse, ya en la alcaldía, ya en la prefectura, como visitadores, ó para contribuir al tratamiento de la epidemia, bajo la direccion del médico, donde quiera que haya necesidad de sus servicios.

H. Se remitirán al ministro de Agricultura, Comercio y Obras públicas copias de las listas formadas con arreglo á las disposiciones contenidas en los diversos artículos anteriores.

En París se abrirá esta lista en la prefectura de policia y en el ministerio (centro sanitario), para los médicos y alumnos que quieran desempeñar el cargo de visitadores, ya en el departamento del Sena, ya en cualquiera otro donde la administracion juzgue conveniente emplearles.

I. Si el Consejo de higiene y salubridad no encuentra en la ciudad donde reside bastantes médicos ó alumnos para asegurar completamente el servicio de las visitas, manifestará al prefecto el número de médicos ó de alumnos que sean necesarios para completar esta organizacion. Al declararse la epidemia, el prefecto enviará, sin demora, á la poblacion que reclame este concurso, los médicos ó alumnos de que se disponga, en virtud de la lista que conste en la prefectura.

Si el número de médicos es insuficiente en el departamento, el prefecto se dirigirá al ministro, que enviará á los parajes invadidos médicos ó alumnos elegidos en el registro del centro sanitario.

J. Los médicos y los alumnos empleados en la localidad donde residen, serán comisionados por el prefecto; los que se envíen de un departamento á otro lo serán por el ministro.

La órden se presentará al Consejo de higiene, que asignará á cada médico ó alumno su division especial, en la distribucion general de las visitas á domicilio.

Art. 7.º En las ciudades donde se han instituido comisiones cantonales de higiene pública, en virtud del decreto del Poder ejecutivo de 18 de Diciembre de 1848, la organizacion preparatoria de las visitas á domicilio se verificará por estas comisiones conforme á las reglas establecidas en el artículo anterior,

En las ciudades donde no haya Consejo ni comision cantonal de higiene pública, el alcalde, con el concurso del centro de beneficen-

cia, ordenará la organizacion de las visitas preventivas, segun las indicaciones de los Consejos de higiene del distrito.

§ III.—*Del modo de proceder á las visitas preventivas en las ciudades y en los establecimientos públicos.*

Art. 8.º Desde que la influencia epidémica comience á manifestarse por algunos casos de cólera ó por algunos síntomas generales, el alcalde resolverá, segun el dictámen del Consejo de higiene, el establecimiento, total ó parcial, de las visitas preventivas; el prefecto podrá disponer de oficio estas visitas, si la autoridad municipal tardase demasiado en ponerlas en práctica.

Para no comenzar demasiado tarde, se tendrá en cuenta que la medida, siendo esencialmente preventiva, debe aplicarse antes que la epidemia se desarrolle por completo.

Art. 9.º Un aviso publicado por el alcalde dará á conocer al público el objeto eminentemente popular y caritativo de esta medida.

Una instruccion, redactada especialmente para los médicos visitadores por la junta consultiva de higiene pública, indica cómo debe procederse á las visitas para evitar toda pérdida de tiempo. (Véase apéndice A.)

Art. 10. En las ciudades donde haya industrias, fábricas, cante-
ras ó talleres que reunan un número mayor ó menor de obreros, el médico visitador irá á estos talleres en las horas de trabajo, y, con el concurso del jefe del establecimiento, dará á los obreros los consejos y prescripciones que sean necesarios. Los obreros ausentes por causa de enfermedad serán visitados inmediatamente si residen en la circunscripcion del médico visitador.

Art. 11. Cada visitador consignará en una hoja que se le remitirá, el número de familias que haya visitado, el de diarreas ó de casos de cólera manifiesto que haya observado, añadiendo á estos datos el resumen de las observaciones sobre las causas de insalubridad de cada habitacion. (Véase el modelo adjunto á la instruccion de los inspectores.)

Estas hojas de visita se remitirán diariamente á la Junta de higiene.

Art. 12. Los inspectores de las diversas circunscripciones médicas se reunirán lo más á menudo posible, ya en la alcaldía, ya, si la ciudad es muy grande, en un local que constituya el centro de muchas circunscripciones: estas juntas serán presididas por un miembro del Consejo de higiene, ó por un médico del centro de beneficencia. Los médicos inspectores darán cuenta en ellas de las observaciones que no hayan podido consignar en sus hojas de visita, procurarán ilustrarse recíprocamente sobre los mejores medios que deben emplearse para combatir los accidentes precursores del cóle-

ra, y recibirán las instrucciones que el Consejo de higiene juzgue conveniente darles.

Art. 13. Los médicos de los establecimientos hospitalarios y los de las cárceles, estarán obligados á participar, en virtud de una inspeccion diaria, la existencia ó no de la diarrea, ó cualquier otro síntoma precursor del cólera en el servicio que les está confiado; y deberán remitir diariamente al Consejo de higiene, por el intermedio de sus administraciones respectivas, el resultado de sus observaciones.

Art. 14. Se recomendará á los jefes ó directores de los diversos establecimientos de instruccion pública, á los superiores de los seminarios y de las congregaciones religiosas de ambos sexos, vigilar cuidadosamente en sus respectivos establecimientos la primera aparicion de los síntomas precursores ya citados, y de avisar al médico del establecimiento en cuanto se presenten estos síntomas.

Art. 15. Los médicos de estos establecimientos, así como todos los que se dediquen á la práctica civil, recibirán hojas impresas, donde inscribirán todos los casos de diarrea ó de cólera que hayan tratado, y donde indicarán el éxito feliz ó desgraciado de estos casos. Las cuestiones científicas que se refieren á las medidas anticólericas se hallan expuestas de un modo especial en las sociedades ó asociaciones médicas.

Art. 16. El resumen de los datos recogidos por los Consejos de higiene, en virtud de las disposiciones que preceden, se remitirá diariamente al prefecto, el cual enviará una copia al ministro.

Art. 17. Los señores ministros de la Guerra, Marina y Hacienda serán solicitados á contribuir á la generalizacion de las visitas preventivas, haciendo ejercer en los cuarteles, campamentos, hospitales militares, cárceles ú otros establecimientos penitenciarios, en los arsenales, á bordo de los buques del Estado, de los establecimientos y cuarteles de aduanas, una inspeccion diaria sobre la existencia ó no de la diarrea y las relaciones de este síntoma en los casos de cólera declarados en las tropas de tierra ó de mar, las enfermerías, etc.

Se les suplicará igualmente que comuniquen los resultados de estas visitas al ministro de Agricultura, Comercio y Obras públicas, para que vayan á poder de la Junta consultiva de higiene pública.

Art. 18. Los buques mercantes tambien serán objeto, en los puertos de Francia, de medidas preventivas.

Art. 19. Los ministros del interior, de instruccion pública y de cultos, serán invitados á contribuir á la ejecucion de las medidas preventivas en todos los establecimientos que se hallan bajo su direccion y vigilancia.

Organización de los socorros médicos en los pueblos.

Art. 20. En los pueblos donde frecuentemente se carece de médicos, se procederá del modo que sigue:

A. En cuanto comience la influencia epidémica, el médico encargado particularmente del tratamiento preventivo en la circunscripción médica determinada según se ha dicho en el art. 4.º, se asegurará de la existencia ó no de la diarrea, ó de otros accidentes precursores del cólera, entre la población de las localidades que forman parte de su circunscripción.

B. Se recomendará al alcalde de cada municipio, al cura de cada parroquia y á los ministros de los demás cultos reconocidos por el Estado, llamar frecuentemente la atención de sus administrados y de sus feligreses, sobre el peligro que se corre con olvidar, en tiempo de epidemia, la diarrea aún ligera ó no dolorosa de cólera. Si estos accidentes se repiten en la localidad, aunque no vayan acompañados ó seguidos de ningún caso de cólera, el alcalde avisará inmediatamente al médico de la circunscripción. Por prescripción de este último se suministrarán gratuitamente algunos remedios á todas las personas pobres para combatir las indisposiciones de que se trata.

C. Si en un municipio ó en una aldea que carece de médico, la epidemia adquiere cierto grado de intensidad, el alcalde lo notificará al prefecto ó al sub-prefecto, y se enviará un facultativo ó un alumno, que se establecerá temporalmente en la localidad, y que dedicará todos sus cuidados, tanto á tratar los enfermos graves, como á investigar ó á combatir todos los accidentes precursores de la epidemia.

D. Es atribución del prefecto ordenar al médico de epidemias su permanencia en el distrito mientras dure la enfermedad.

De este modo, visitará con frecuencia los diversos territorios de su distrito, y particularmente aquellos en que se haya presentado la epidemia. Se concertará con los médicos cantonales ó con los nombrados en las diversas circunscripciones, sobre los medios que deben emplearse para combatir la epidemia, ó para evitar su desarrollo; examinará si está organizado y practicado el servicio preventivo en cada localidad, y estudiará todas las causas de insalubridad que pudieran favorecer los progresos de la enfermedad ó agravar sus efectos. Remitirá al prefecto ó al sub-prefecto frecuentes informes sobre los hechos que haya observado, y sus proposiciones sobre las medidas que han de adoptarse en caso necesario. Cuando el médico de epidemias no pudiera dedicar todo su tiempo á esta misión, le suplirá otro médico que el prefecto designará al efecto.

Todos los informes sobre las visitas preventivas y el tratamiento del cólera en los pueblos y aldeas pasarán al Consejo de higiene, que los examinará diariamente, ó, por lo ménos, á intervalos muy

próximos y comunicará sus resultados al prefecto ó al sub-prefecto, remitiendo inmediatamente al ministro una copia de este trabajo.

Observaciones generales.

Art. 21. El ministro determinará, por una instruccion particular, á qué bases deberán ajustarse las recompensas de los médicos ó alumnos encargados de las visitas preventivas ó del tratamiento de los coléricos á domicilio; á los médicos de epidemias llamados á desempeñar la mision extraordinaria mencionada en el artículo 20.

Art. 22. Los esfuerzos hechos para averiguar y prevenir el desarrollo de la epidemia por las visitas domiciliarias no deben prejuzgar en nada á la organizacion ni á la administracion de los socorros médicos empleados en las epidemias anteriores. En las grandes poblaciones, habrá en cada barrio uno ó muchos centros de socorros, donde se encontrará seguramente un médico y todo lo necesario para el tratamiento de los casos graves que se declaren en el intervalo de las visitas, ó para el traslado de los enfermos al hospital.

Art. 23. Las visitas tampoco pondrán ninguna restriccion á la distribucion de toda clase de socorros, ni á las precauciones justamente recomendadas con motivo de las epidemias anteriores. Conviene esencialmente, por el contrario, que el tratamiento médico por el cual se procura atajar la marcha del cólera, sea secundado por todos los medios que indica la higiene, y que con suma frecuencia faltarian á las clases pobres, sin el doble concurso de la caridad pública y privada.

INSTRUCCIONES PARTICULARES PARA LOS MÉDICOS Y ALUMNOS
ENCARGADOS DE LAS VISITAS MÉDICAS PREVENTIVAS.

Las visitas médicas preventivas se hallan fundadas en el principio de que el cólera se declara rara vez de pronto, sino que se anuncia, en la gran mayoría de casos, por síntomas precursores más ó menos pronunciados. Estos síntomas se refieren, principalmente, á las funciones digestivas, y consisten en diversos trastornos de estas funciones.

El más constante de todos, es la diarrea; resulta de una observacion general que precede casi siempre al cólera.

Las visitas tienen por objeto descubrir desde su principio estos síntomas precursores, en particular la diarrea, de combatirles en el acto, y de evitar de este modo, tanto como sea posible, el desarrollo ulterior de la enfermedad.

Los médicos y alumnos dedicados á estas visitas, se penetrarán profundamente de la importancia de su mision y de su objeto.

Despues de haberse puesto en relacion con las autoridades loca-

les, y de haber recibido de ellas las indicaciones necesarias, cada visitador deberá comenzar por conocer la circunscripción que se le haya asignado; su extensión y composición; las condiciones topográficas é higiénicas que le sean propias; los establecimientos que en ella existan; la población, sus costumbres, sus hábitos, la clase de trabajos á que se dedica, las horas en que los verifican; su grado de bienestar ó de miseria; en una palabra, de todo lo que, ilustrando acerca de los lugares, las cosas y personas, pueda servir para la mejor comprensión del carácter y marcha de la epidemia.

Adquiridas estas primeras nociones, los visitadores procurarán saber qué casas deben visitar especialmente, y, en ellas, las habitaciones que haya necesidad de examinar; porque si en principio su misión es velar por la salud de todos, su deber consiste en ocuparse más especialmente de la de los individuos pobres ó poco acomodados, y que no se hallan en disposición de recibir, á sus expensas, los socorros pronto y continuados de un médico.

En el fondo, cada médico, siendo en cierto modo responsable de la circunscripción que le está confiada, debe estar bien al corriente de todo cuanto en ella suceda, y de todos los accidentes coléricos que se declaren.

Por consiguiente, todos los días practicará de casa en casa un examen tan completo como sea posible, yendo hasta dos veces en las veinticuatro horas donde sea necesario.

Conocida de antemano esta visita y publicada, deberá arreglarse de modo que se pueda saber aproximadamente, en cada punto, la hora en que haya de acudir á ella el visitador, para utilizar su tránsito.

Esta hora se calculará por los hábitos de la población.

En general, la mañana y la tarde parecen ser el mejor tiempo para los obreros sedentarios y sus familias, y el medio día para los que trabajan en los talleres.

Las visitas serán breves y las preguntas precisas.

No debe omitirse ningún accidente, por ligero que sea, relativo á la epidemia.

Se combatirán todos al instante, formulando el visitador lo que juzgue necesario.

Los medios aconsejados deberán ser sencillos y de un uso fácil.

Su elección dependerá de las luces y la experiencia de los visitadores.

Si hay en las inmediaciones, y á una distancia cercana, una botica ó depósito de medicamentos, el visitador se limitará á prescribir una receta ó á dar un bono.

En el caso contrario, y á fin de evitar una pérdida de tiempo, algunas veces irreparable, entregará él mismo á los enfermos los medicamentos necesarios.

Al efecto, cada visitador deberá llevar consigo cierta cantidad de medicamentos preparados, y de corto volúmen, para distribuirles, cuando sea preciso, con las explicaciones y recomendaciones necesarias.

Estos medicamentos le serán suministrados por la botica ó el depósito de su circunscripción, segun una contabilidad determinada por las autoridades,

Unos polvos que se diluyen en un poco de agua ó de vino, píldoras que se pueden tomar en el acto, son las formas que deben preferirse; dosis de diascordio, divididas de antemano; algunas gotas de láudano, que se miden para mayor seguridad con un tubo graduado, puede tambien llevar consigo el médico.

Lo mismo decimos del acetato amónico, á la dosis de una ó dos cucharadas de café, para tomar en una infusion caliente; el éter, diversas tinturas alcohólicas, y, sobre todo, la tintura de catecú y la de ratania, el tanino puro, y, especialmente, la ipecacuana, con la que se han obtenido buenos efectos.

Los alumnos se limitarán á tratar los casos ligeros, la diarrea y la colerina. Para los casos graves, para el cólera propiamente dicho, avisarán al médico de su circunscripción, bajo cuya direccion obrarán en adelante.

Despues de haber atendido á los enfermos, el visitador tomará nota de los accidentes que haya observado.

Todo accidente deberá cuidarse é inscribirse.

Para mayor exactitud y precision, se dividirán en tres clases:

Primera clase: DIARREA.

Segunda clase: COLERINA.

Tercera clase: CÓLERA.

DISTRITO. _____

VISITAS MEDICAS PREVENTIVAS.

HOJA PERSONAL.

CIRCUNSCRIPCION _____

Calle _____

Visitador, Dr. _____

D. _____

Profesion _____

Condiciones higiénicas _____

Enfermo desde _____ dias, _____ horas.

Número y fecha de las visitas.	GRADO DE LA ENFERMEDAD y paso de un grado á otro.			PRESCRIPCIONES.	Curado.	Muerto.	OBSERVACIONES
	Primer grado.	Segundo grado.	Tercer grado.				
1.ª visita.							
2.ª visita.							
3.ª visita.							
4.ª visita.							
5.ª visita.							
6.ª visita.							
7.ª visita.							
8.ª visita.							

CIRCUNSCRIPCIÓN

Visitador,

Dr.

RESÚMEN DIARIO

DE LAS VISITAS MÉDICAS
PREVENTIVAS, SEGUN LAS
HOJAS PERSONALES.*Enfermos nuevos observados en la visita del día.*

Grado de la enfermedad.	Número de enfermos.	OBSERVACIONES.
Diarrea.....		
Colerina.....		
Cólera.....		

Enfermos antiguos visitados en las veinticuatro horas.

GRADO de la enfermedad.	NÚMERO DE ENFERMOS.					OBSERVACIONES.
	Que si- guen en el mismo grado.	Que han pa- sado á la cole- rina.	Que han pa- sado al cólera.	Curados....	Muertos....	
Diarrea.....						
Colerina.....						
Cólera.....						

La primera clase comprende los trastornos intestinales ordinarios, es decir, las diversas diarreas, biliosas ó mucosas, con ó sin cólicos, que aparecen generalmente al aproximarse las epidemias de cólera y mientras duran estas últimas.

Por más que esta primer clase de accidente no dependa siempre de la influencia epidémica, basta que coincida con ella y pueda predisponer á experimentar sus efectos, para que se la deba tener en cuenta.

En la segunda clase se incluyen las diarreas serosas, que se asemejan al cocimiento de cebada perlada ó al agua de arroz, y que,

por esta causa, se han llamado *riciformes*; van generalmente unidas á otros síntomas, y en particular á la inapetencia, las náuseas, y algunas veces los vómitos.

Los accidentes de esta clase deben considerarse como un primer grado del cólera, mereciendo mucha más atención. Si no son el cólera mismo, le precederán, al ménos, casi siempre.

La tercera clase comprende los casos en que además de la diarrea serosa ó riciforme hay calambres, alteracion especial de la voz, tendencia al enfriamiento, disminucion ó falta de las orinas, cianosis, y, en una palabra, los síntomas bien conocidos, y más ó ménos pronunciados del cólera.

La inscripcion de los accidentes observados se hará en hojas impresas destinadas al efecto. (Véase adjuntos los modelos de estas hojas, páginas 75 y 76.)

Son de dos clases: 1.º, *hojas*; 2.º, *resúmenes*.

Las hojas son personales; cada enfermo tiene la suya. Además del nombre del visitador, las hojas indican primero la circunscripcion, la calle, número de la casa y piso; el nombre, edad, profesion del enfermo; desde cuándo se halla en el país ó en la localidad; las condiciones higiénicas en que se encuentra; la invasion de los accidentes, y cuántas horas ó dias hace que se han presentado. Despues, en un cuadro, el órden y número de las visitas, el grado de la enfermedad, el paso de un grado á otro, las prescripciones, etc.

Todas estas indicaciones tienen su importancia, y los visitadores deben llenar con exactitud las casillas, mencionando en cada visita las modificaciones ocurridas y el paso de la enfermedad de un grado á otro, de la diarrea á la colerina, de esta al cólera, la curacion ó la muerte.

Se recomienda expresamente á los visitadores averiguar, en cada caso que se descubra de cólera, si fué precedido de accidentes precursores, y, en particular, de diarrea.

Los casos fulminantes se mencionarán en las casillas de observacion.

Esta recomendacion se hace con el doble interés de la ciencia y la terapéutica.

Las sumas subrayadas resúmen los hechos, y permiten obtenerles en conjunto al primer golpe de vista. Los enfermos se dividen en ellas en enfermos nuevos observados en las veinticuatro horas, y enfermos antiguos procedentes de los dias anteriores. El visitador llenará los resúmenes todos los dias al finalizar la visita, y los remitirá regularmente á la autoridad ó á la persona encargada de recogerlos y conservarlos. Conforme al artículo 23 del reglamento general sobre visitas preventivas, los visitadores están obligados á presentarse, siempre que sean avisados, en las juntas previstas por dicho artículo, y á suministrar las explicaciones y datos que se les

exijan acerca de la epidemia, y su marcha, y el resultado de las medidas empleadas.

Estas juntas, relacionando á los visitadores con la autoridad, son el mejor medio de ilustrarse mutuamente y de obtener de las visitas todo el bien que se puede esperar de ellas; se encargará á los médicos y alumnos el exacto cumplimiento de sus deberes.

Añadamos á esta larga exposicion de los hechos relativos á una medida de importancia verdaderamente capital, que en una circular fecha 9 de Agosto de 1854, el ministro recordaba su utilidad en plena epidemia en los términos siguientes:

«No se incluirán en la hoja diaria más que los accidentes de cólera bien declarados; pero convendrá mencionar, ya en la parte inferior de este documento, ya en la columna de observaciones, los casos de colerina más ó ménos fuerte que se presenten en ciertas localidades, y las medidas que se hayan tomado. Con este motivo, os recuerdo que la experiencia ha demostrado la eficacia de las visitas preventivas á domicilio, como medio de combatir el cólera en sus primeros pródromos, y que estos se anuncian ordinariamente por lo que se denomina diarrea premonitora. No debeis vacilar en recomendar la práctica de estas visitas, donde quiera que se manifiesten accidentes coléricos ó coleriformes.»

Asistencia pública.—Si la asistencia es siempre un deber de la sociedad para con aquellos de sus miembros que carecen de lo necesario, constituye una ley imperiosa, casi una necesidad de salud pública, cuando se está bajo la inminencia ó bajo la accion de una epidemia de cólera.

La primera obligacion de los depositarios de la autoridad ó de los que están encargados de distribuir los socorros públicos, debe ser asegurar á los indigentes una alimentacion sana y más abundante, un traje que proporcione calor regular y un abrigo conveniente. Tales son los medios seguros de evitar que el cólera diezme á estos desdichados, y al mismo tiempo que no estienda sus estragos á las grandes poblaciones.

La administracion de los socorros á los enfermos confiados á la asistencia pública, se organizará de antemano de un modo activo y completo. Pero aquí se presenta una cuestion grave, que preocupa y divide las inteligencias más ilustradas: la de saber si deben multiplicarse los hospitales abriendo asilos temporales, ó limitarse á extender los socorros á domicilio. Léjos de mí la idea de querer ensalzar y sostener las ideas de conta-

gio en cuyo nombre se han sustraído, en algunos países, los enfermos del seno de sus familias para secuestrarles en hospitales especiales; pero no vacilo en decir que nada seria más funesto que renunciar al establecimiento de asilos temporales. En las grandes ciudades, la administracion de los socorros á domicilio encontrará siempre sumas dificultades, y siempre será con mucha frecuencia enteramente impracticable por las malas condiciones de limpieza y salubridad, por el estado de desnudez, finalmente, en que se encuentran la mayor parte de los que se trata de socorrer.

Estas dificultades aumentan hasta el punto de hacerse insuperables ante una epidemia tan activa y tan mortífera como lo son en general las epidemias de cólera. Al médico es á quien corresponde principalmente combatir estas tristes preocupaciones con toda la autoridad que le dan sus luces, su abnegacion y su experiencia de las miserias humanas.

Concíbese que multiplicando los hospitales, aumentando el número de camas y todos los recursos materiales que pueden necesitarse, se activará más, al mismo tiempo, y será más eficaz la asistencia á domicilio. No podemos dispensarnos de tributar aquí un justo homenaje al modo como la administracion de asistencia pública de París ha comprendido sus deberes en las tres epidemias. Como estudio en extremo interesante é instructivo bajo este punto de vista, debemos citar los notables informes de M. Blondel sobre las epidemias coléricas de 1832, 1849 y 1854 en los establecimientos que dependen de la administracion general de asistencia pública de la ciudad de París.

El establecimiento de dispensarios numerosos y bien organizados ha producido, sobre todo en Irlanda, los mayores servicios, y deberá aconsejarse en todas partes. La comision sanitaria de Dublin, en los detalles muy minuciosos que ha suministrado acerca de la organizacion de los socorros domiciliarios, aconseja al médico de guardia que se provea de una caja de medicamentos cuando vaya al domicilio de los enfermos. Esta caja, muy pequeña por otra parte, contendrá paquetitos con su etiqueta correspondiente, de carbonato amónico unos, otros de píldoras de ópio y gengibre, píldoras de ópio y calomelanos, frascos con tintura de ópio, éter y tintura de ratania. Tambien se aconseja no descubrir al enfermo para hacerle fricciones con flúidos estimulantes, porque la evaporacion y la aireacion hacen perder las ventajas que se esperan obtener de las friccio-

nes. Estas últimas se harán en seco, con la mano, sin descomponer las ropas de la cama.

Una medida relativa á las anteriores, y que aprobamos sobremanera, se ha puesto en práctica en Berlin. Todos los médicos han sido autorizados por la municipalidad para proporcionar gratuitamente los medicamentos á los coléricos pobres que les llamasen. Para esto no tienen más que añadir á sus recetas estas palabras: *cholera pro paupere*. El importe de estos medicamentos se incluye en el presupuesto de gastos del municipio. Esta medida, tan útil como inteligente, no puede ménos de producir excelentes frutos; y la medida, la lealtad con que los miembros del cuerpo médico la pondrían en práctica, no permiten juzgar que puede haber abuso alguno.

Instrucciones —En casi todos los Estados que han sido invadidos por el cólera epidémico, los gobiernos ó las autoridades municipales han comprendido que debian dar al público instrucciones propias para destruir las preocupaciones, para esclarecer las causas de la enfermedad, para dar á conocer los medios de preservarse de ella, y para trazar una regla de conducta fundada en los datos más positivos de la ciencia. Estos consejos pueden ser eminentemente útiles, y sin poder reunir aquí todos los que se han publicado, creemos deber nuestro dar un ejemplo de ellos, eligiendo de preferencia las instrucciones que, en las epidemias de 1849 y 1854, redactó la Junta consultiva de higiene pública, y fueron extendidas por toda Francia por el ministro de Agricultura y Comercio.

INSTRUCCIONES SOBRE LAS MEDIDAS GENERALES QUE DEBEN ADOPTARSE
CON MOTIVO DE LA EPIDEMIA DEL CÓLERA.

1.º *Servicio médico*.—En las ciudades y pueblos, y en todos los centros de poblacion donde sea de temer la invasion del cólera, convendrá crear, bajo la autoridad del alcalde y con el auxilio de los habitantes notables é influyentes de la localidad, comisiones á quienes se confiará el cumplimiento de las medidas que la administracion juzgue necesario adoptar.

La organizacion de estas comisiones deberá efectuarse con mucha anticipacion para que puedan funcionar cuando sea necesario; la administracion deberá, por su parte, enterarse de los locales donde hayan de instalarse los hospitales transitorios, en el caso de que los ordinarios fueran insuficientes.

Proveerá estos locales del material necesario de ropas de cama y

demás objetos, como calentadores, estufas, cepillos de fricciones, franela, etc. Será, pues, preciso que la administracion esté pronta á transmitir sus socorros y su accion, allí donde la insuficiencia de los recursos locales les haga necesarios.

En lo relativo al personal del servicio médico y los medicamentos, los prefectos deberán indicar al ministro el número de médicos que ejercen en los diversos municipios y distritos de sus departamentos, y el de habitantes á quienes prodigan sus cuidados, á fin de que se pueda saber qué localidades, bajo este punto de vista, y en caso de urgencia, pudieran necesitar más facultativos.

Si el cólera atacase con fuerza una localidad, y el número de médicos fuese insuficiente para asegurar el servicio, los prefectos se encargarán de obtenerlos, ya haciendo un llamamiento á los de los distritos inmediatos, ya dirigiéndose al ministro.

En interés de los enfermos, como para la facilidad del servicio, habrá necesidad en cuanto sea posible, de trasladar los indigentes atacados del cólera, ya al hospital, ya á los establecimientos temporales de que hemos hablado; en estos establecimientos los enfermos estarán mejor atendidos, y los resultados serán más eficaces, evitándose el inconveniente del hacinamiento de personas en habitaciones estrechas, húmedas y mal ventiladas, como lo son frecuentemente las de la gente poco acomodada.

Los pobres que no pudieran ser trasladados al hospital, ó que rehusasen ir á él, deberá autorizárseles para obtener de la botica más próxima los medicamentos necesarios, los cuales les serán entregados mediante prescripcion facultativa donde se indicará el estado de pobreza del enfermo. Los gastos de esta clase se abonarán con arreglo á las tarifas de la localidad, por las sociedades filantrópicas ó los centros de beneficencia, y segun el modo que determine la administracion.

2.º *Higiene*.—Los cuidados higiénicos, tan útiles en todos tiempos para la conservacion de la salud, son especialmente necesarios cuando hay epidemia.

Los prefectos deberán insistir para obtener de los municipios ó de los particulares la ejecucion de las medidas de saneamiento necesarias para la salud pública, y cuyo resultado consista en disminuir la fuerza de la epidemia, ó en oponerse á su desarrollo ulterior.

En la primera clase de medidas que deben prescribirse se coloca el saneamiento de las habitaciones, sobre todo tratándose de poblaciones compactas, aglomeradas y sedentarias.

Si los habitantes del campo, que viven en casas aisladas, que pasan la mayor del tiempo al aire libre, pueden, sin gran peligro, permanecer en condiciones que parecen poco salubres, no sucede lo mismo con los obreros reunidos en grandes talleres, donde residen



la mayor parte del día, ó que habitan hacinados en sus albergues durante la noche.

Las escuelas públicas y todos los lugares donde haya gran reunión de personas deberán, bajo este punto de vista, fijar la atención de la autoridad.

Es imposible prescribir, en cuanto á los medios de ejecución, ninguna medida de detalle; habrá necesidad de adoptarlas en los mismos puntos por las comisiones de salubridad, y en el límite de la influencia que puedan ejercer, porque no serviría de nada ordenar cosas que hubieran de quedar sin efecto, ya la insuficiencia de los recursos de que se pudiera disponer, ya á los hábitos ó preocupaciones de los ciudadanos á quienes se aplicasen.

Para conseguir el saneamiento de las habitaciones, dejando, en cada caso particular, los medios de ejecutarle á la apreciación de las comisiones sanitarias, como se ha dicho anteriormente, se dará á los habitantes la mayor cantidad de luz posible, se les proporcionará aire suficiente, renovándole por una ventilación bien entendida, ya con chimeneas, ya por la posibilidad y la obligación de mantener abiertas, durante cierto tiempo y en horas convenientes, las puertas ó ventanas que comuniquen con el aire exterior (1).

No debe elidirse, sin embargo, que esta ventilación, para ser útil, no producirá corrientes de aire muy rápidas, ni determinará enfriamientos que pudieran dañar á la salud.

La limpieza de las habitaciones y sobre todo la falta de humedad son dos condiciones muy recomendables; indicárlas, es dar á conocer implícitamente los medios que deben emplearse para asegurar su existencia.

Se cuidará, pues, no solamente de la limpieza de las calles, sino también de los pasadizos, patios, letrinas; se rasparán las partes del

(1) Se calcula que el cubo de una pieza donde se reúnen las personas para pasar la noche ó para habitarla, debe tener, por lo ménos, 14 metros cúbicos por persona.

Es una regla adoptada en la actualidad por el ministro de la guerra para los cuarteles y en la mayor parte de las grandes administraciones.

La Junta de higiene pública indica esta cifra, no como regla absoluta é invariable, pero cree que convendrá ponerla en conocimiento de las comisiones, á título de dato. No hay ningún inconveniente en suministrar mayor cantidad de aire; pero deben considerarse muy desfavorables las condiciones, cuando los hombres se encuentren colocados en un espacio menor, sobre todo, si la renovación del aire no puede efectuarse con frecuencia.

Quince metros cúbicos representan la capacidad interior de una pieza que tenga tres metros de largo, dos de ancho y dos y medio de alto.

Es muy evidente que, en el cálculo anterior, hay necesidad de restar todo el espacio que ocupe la cama ó los muebles que se encuentren en la pieza.

Conviene repetir que el cubo de aire, no tiene nada de absoluto; que todo depende de su renovación: así, una pieza, sea cual fuere su magnitud, será insuficiente si el aire no se renueva, mientras que un gabinete muy pequeño podrá no ser insalubre si se le ventila suficientemente.

suelo y de las paredes que estén impregnadas de materias orgánicas en descomposicion; se lavarán, si es necesario, ya con agua comun, ó bien con agua clorurada, las partes más infectas de las habitaciones, y se blanquearán las paredes con cal cuando se crea necesario.

Es preciso evitar ó alejar, en cuanto sea posible, los depósitos de estiércol y los montones de materias vegetales en descomposicion; dar fácil salida á las aguas estancadas en la proximidad de las habitaciones, y mantener limpios los arroyos, los establos y cuadras, y, con mayor razon, evitar que los hombres y los animales habiten simultáneamente, como sucede algunas veces, en recintos oscuros, húmedos y estrechos.

Tocante al régimen que debe seguirse y á las ocupaciones habituales, conviene que las poblaciones se convenzan de que no hay ninguna profesion que determine el cólera, como tampoco ninguna posicion social que se halle al abrigo de sus efectos.

Sin embargo, existe un hecho que resulta de todas las observaciones hechas hasta aquí, cual es que la embriaguez, la intemperancia, los excesos de todo género parecen predisponer á la enfermedad y agravar sus ataques.

Lo mismo sucede con los temores exagerados que se pudieran concebir, con las precauciones excesivas que suelen adoptarse; la calma del espíritu, el valor, la confianza, son las disposiciones morales más eficaces que deben oponerse al cólera, como la templanza y la regularidad en todos los hábitos de la vida constituyen las condiciones físicas más favorables que se requieren para disminuir ó evitar sus ataques.

No puede prescribirse ningun régimen alimenticio, ni excluir ninguna sustancia de la alimentacion ordinaria; no hay ninguna que deba proibirse de un modo absoluto.

El mejor régimen es el que se sigue ordinariamente; cambiándole, en tiempos de epidemia, pudiera traer algun perjuicio.

A los médicos, que conocen la manera de vivir habitual de las poblaciones, es á quienes corresponde indicarles los cambios que pudieran serles útiles; lo mismo diremos respecto de las bebidas, cuyos excesos son de temer más bien que su calidad.

Nunca insistiremos bastante, con este motivo, sobre los deplorables efectos que resultan del abuso de los líquidos espirituosos, en los departamentos del Norte de Francia en particular.

Respecto de los vestidos, sin salirse de la costumbre ordinaria, conviene abrigarse con algunas mayores precauciones que comunmente; seria, pues, útil que las comisiones sanitarias dispusiesen de algunas ropas, fajas de franela y sobre todo de calzado, como zuecos, zapatos, que, sin producir mucho gasto, sean muy á propósito para la estacion en que entramos.

La distribución de combustible á quien carece de él sería también una medida muy acertada.

El fuego, en el interior de las habitaciones, no sólo mantiene una temperatura conveniente, sino que renueva el aire, disminuye la humedad, y contribuye así poderosamente á su saneamiento.

3.º *Régimen que debe observarse antes de llegar el médico con las personas que se presume están atacadas del cólera.*—El cólera no es una enfermedad contagiosa; no se trasmite por contacto; se puede, por lo tanto, cuidar sin peligro á las personas que la padecen.

Sería de desear que esta idea, producto de la experiencia adquirida en la epidemia de 1832, y de todos los datos recogidos en las diversas partes de Europa visitadas por el cólera, se propagase, por la tranquilidad que dá á los enfermos, seguros de que no se les ha de abandonar ante un temor tan funesto como poco fundado.

Los prefectos deben, sin embargo, estar advertidos de que si la experiencia ha demostrado suficientemente que el simple contacto ó la frecuente relación con los coléricos no es capaz de producir el cólera, no obstante, es observación general, en materia de epidemias, que el acúmulo de enfermos en locales estrechos, húmedos, mal ventilados, en una palabra, en malas condiciones higiénicas, puede favorecer mucho, ya la intensidad de la epidemia, ya su propagación á los lugares adyacentes.

Las comisiones sanitarias, los administradores, se esforzarán, no sólo en interés de los enfermos, sino también en el de la salud pública, por la que deben velar, por hacerles salir de las habitaciones mal sanas en que se encuentren, y trasladarles á sitios mejor dispuestos: los cuidados que aquí reciban serán más eficaces y se disminuirá la propagación de la enfermedad.

La experiencia demuestra que, durante las epidemias del cólera, se producen en muchas personas trastornos digestivos: estos trastornos, ordinariamente pasajeros, no constituyen el cólera, pero pueden determinarle cuando se descuidan; debe, pues, hacerse todo lo posible por evitarlos ó modificarlos en cuanto se manifiesten.

Hay necesidad de insistir mucho en estos hechos, y no omitir en las instrucciones que proporcionen las comisiones ó las autoridades locales ningún detalle, por pequeño que sea, exigido por algunos pueblos, en general poco ilustrados y poco celosos de su salud.

Toda persona afectada de dolores de estómago, de cólicos, diarrea, deberá, ante todo, y aunque estos síntomas no parezcan tener ninguna gravedad, fijarse en la clase de alimentos que usa, limitando mucho la cantidad, ó absteniéndose de ellos por completo, según lo requiera el caso; huirá del cansancio, del frío, de la humedad; se pondrá ropas calientes, se rodeará el vientre con una faja de franela, para evitar, en lo posible, el enfriamiento de esta parte del cuerpo,

y tomará algunas infusiones ligeras de thé ó de plantas ligeramente aromáticas (*salvia, melisa, manzanilla, hiedra terrestre*).

Cuando esta indisposicion no ceda en seguida, se llamará al médico.

Es muy raro que los ataques de cólera no vayan anunciados por algunos síntomas precusores. Estos síntomas son, precisamente, de la clase de los que acabamos de citar; afectan, sobre todo y desde luego, el aparato digestivo, es decir, el estómago y los intestinos: es tanto más fácil dominar estos síntomas y la enfermedad misma, cuanto más pronto se obra.

En general, en este primer período, la enfermedad no resiste á los cuidados bien entendidos. La prontitud de los socorros es aquí el primer elemento de éxito, y como estos socorros pueden administrarse por toda persona inteligente, seria de desear que las comisiones sanitarias tuviesen siempre en las cárceles, escuelas públicas, asilos de mendicidad, barrios pobres y populosos una persona, un enfermero, por ejemplo, al servicio de los enfermos; pero inteligente y con una instruccion *ad hoc*, que proporcionase los primeros cuidados antes de llegar el médico.

Si las prescripciones, más bien higiénicas que médicas, indicadas más arriba, no bastan para contener los trastornos observados, si persiste la diarrea, si aumenta el dolor, y sobre todo, si aparecen vómitos, escalofrios, enfriamiento de las extremidades, ó si estos mismos síntomas se presentan bruscamente, sin ningun signo precursor, como se ha observado en algunas personas, habrá que acostar en seguida al enfermo en una cama caliente, entre mantas de lana; se colocarán ladrillos calientes, sacos de arena y botellas de agua *idem* á los piés, y compresas calientes en el vientre y estómago; se harán fricciones en los miembros con franela impregnada de algunas sustancias excitantes, como alcohol, aguardiente, aceite ó aguardiente alcanforados; se administrarán, cada media hora, bebidas calientes, ligeramente tónicas ó aromáticas, como las infusiones de thé ó manzanilla; se procurará devolver el calor á las extremidades por medio de cataplasmas de harina de linaza espolvoreadas con un poco de harina de mostaza; se evitarán todas las causas de enfriamiento, y se aplicarán cuartos de enema con agua de arroz, almidon ó el cocimiento de malvabisco, á los que se añadirá el cocimiento de una cabeza de adormidera: será mejor, si el enfermo no las puede retener, aplicar una segunda ó una tercera lavativa cortas, que una entera, difícilmente tolerable.

Cuando á los síntomas anteriores se unen dolores de cabeza, calambres en los miembros, persistencia ó invasion del frio en una parte del cuerpo, si la lengua se enfria, los ojos aparecen hundidos, la piel se pone azulada en la cara y las manos, estos indicios, de mayor gravedad, no impiden el uso de los medios indicados; por el con-

trario, deben aplicarse con más energía y perseverancia, hasta que llegue el médico, á quien se habrá llamado á toda prisa.

Las personas encargadas de hacer todos estos medios no desmayarán, aunque parezca que no producen un gran alivio sus esfuerzos.

El objeto principal es hacer entrar en calor al enfermo, restablecer la circulacion y los movimientos del corazon; ahora bien, este resultado no se alcanza sino despues de pasado bastante tiempo. Es, pues, indispensable perseverar sin interrupcion en el empleo de los medios indicados hasta que el enfermo adquiera su calor natural, lo que es indicio de una reaccion generalmente favorable.

En este período es de todo punto indispensable confiar el enfermo á los cuidados del médico, no pudiendo, por lo tanto, llenarse desde entonces las indicaciones que vayan surgiendo más que por el facultativo; es inútil y aún peligroso dar para este período de la enfermedad instrucciones que no serian comprendidas, ó que no pudieran aplicarse como es debido.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 7 DE SETIEMBRE DE 1854, SOBRE LAS PRECAUCIONES QUE DEBEN ADOPTARSE Y LAS ADVERTENCIAS QUE HAN DE PUBLICARSE DURANTE LA EPIDEMIA DE CÓLERA.

Señor prefecto: el cólera que, por desgracia, habia invadido gran número de pueblos, está hoy en pleno descenso, y es de esperar que todos los puntos del imperio se vean pronto libres de esta epidemia. Sin embargo, la administracion debe persistir en sus esfuerzos para combatir el azote donde quiera que se produzca, y, al efecto, creo útil llamar vuestra atencion sobre algunos puntos esenciales ya indicados en las instrucciones emanadas de mi departamento.

Muchas personas creen todavía que el cólera es una enfermedad repentina que se declara de pronto, y cuyo desarrollo no se puede atajar. No puede darse error más grave, y tanto más funesto, cuanto que, además del terror que produce, y que por sí sólo basta para predisponer á los ataques de la enfermedad, conduce al desaliento y á la negligencia en los cuidados.

Lejos de ser una enfermedad repentina, el cólera se anuncia siempre, ó casi siempre, por accidentes diversos ó trastornos en la salud.

El principal desarreglo es la diarrea, que puede considerarse como el precursor constante del cólera, y cuya significacion es, sobre todo, importante cuando va acompañada de cansancio, malestar general y náuseas.

Atendiendo bien á esta indisposicion, apresurándose á contenerla, hay las mayores probabilidades, y por decirlo así la certidumbre de evitar el cólera: descuidándola, por el contrario, se corre el más grave riesgo de ser atacado por la enfermedad.

Estas verdades se hallan actualmente demostradas, y resultan con evidencia de los numerosos hechos observados con detenimiento, de los informes dirigidos de todas partes al gobierno, y de los datos que este ha ordenado adquirir en los países invadidos, tanto en Francia como en el extranjero.

Comarcas enteras y numerosos establecimientos se han preservado por la única precaucion de averiguar y tratar la diarrea.

Así, por un lado, el cólera, en vez de atacar súbitamente, anuncia la mayor parte de las veces su aparicion, y, por otro, se detiene de ordinario, cuando se saben utilizar las advertencias que expone y remediar la diarrea que le precede.

Segun esto, nunca se dejará de recomendar demasiado á todo el mundo que, á la menor apariencia de la epidemia, cuide bien de su salud, y remedie al instante cualquier desarreglo de su organismo, y en particular la diarrea.

En cuanto á los medios que deben emplearse, se hallan indicados en las numerosas instrucciones publicadas, ya por la administracion superior, ya por los prefectos y los alcaldes. Estos medios son, por otra parte, muy sencillos: dieta, descanso, cama, tomar bebidas calientes y ligeramente aromáticas, tila, por ejemplo, ó thé, buscar todos los medios de producir la traspiracion; en caso necesario, emplear enemas de cocimiento de cabezas de adormidera, beber agua de arroz, etc. De ordinario bastan para detener los accidentes y conjurar el mal; dan tiempo, por lo ménos, á que llegue el médico, que debe llamársele al instante.

Segun lo que precede, os exhorto, señor prefecto, si el cólera existe, ó se presentase en vuestro departamento, á ilustrar á las autoridades locales y á los pueblos sobre los puntos indicados, empleando al efecto la vía de una instruccion clara y precisa que se publicará por carteles en todos los puntos que creais necesario.

Terminaremos por una exposicion sucinta de las medidas en extremo prudentes que se han tomado en París al aproximarse las epidemias de 1832, 1849 y 1854, y que pueden citarse como modelo.

Precauciones tomadas en París, por la administracion, antes de la invasion del cólera.—El prefecto de policía, de acuerdo con el prefecto del departamento, dió, el 20 de Agosto de 1831, un decreto creando á la vez una comision central de salubridad compuesta de 48 miembros, 12 comisiones de distrito relacionadas con ella, y que, á su vez, debian entenderse con otras comisiones nombradas en cada uno de los 48 barrios de la ciudad y de los dos distritos del departamento.

Para formar estas comisiones, designaron los alcaldes á los

médicos, químicos, farmacéuticos conocidos y ciudadanos honrados; y, para que no careciesen de ningún dato útil y necesario, se añadieron comisarios veedores y de policía.

A los comisarios del barrio se les encargó, más especialmente, visitar las casas particulares; observar el estado de las alcantarillas, de los pozos y sumideros; vigilar las instituciones, las escuelas, los establecimientos de nodrizas, las casas de destete y de salud, los sitios donde se crían caballos, perros, puercos, conejos, aves de corral y palomas. También fijaron especialmente su atención en las casas de huéspedes, en las vaquerías, tenerías, casas de baños, fábricas de cuerdas de guitarra, traperías; por último, en todos los talleres susceptibles de perjudicar en virtud de su falta de limpieza ó del olor que exhalan.

Los comisiones de distrito, colocadas entre la comisión central y las comisiones del barrio, estaban encargadas de recibir los informes de estas últimas, de examinarlos, de comprobar su exactitud siempre que lo creyesen oportuno, de hacer después un extracto para remitirle á la comisión central; también ayudaron con sus consejos y apoyaron con su aprobación, el celo y la diligencia de los comisarios de barrio.

Por último, la comisión central, uniendo á sus propias luces el conocimiento de todos los hechos adquiridos por ella, debía, á su vez, ilustrar á la administración, y proponer la adopción de nuevas medidas, si fuese necesario, ó solamente la modificación de las antiguas, si la juzgase suficiente. La comisión se reservó, por otra parte, la vigilancia de todos los grandes establecimientos públicos de la capital.

Se establecieron en cada barrio muchos centros de socorro, puestos médicos en los cuales un facultativo, un farmacéutico, cierto número de alumnos de medicina y enfermeros debían estar dispuestos, día y noche, á procurar los primeros auxilios á los enfermos que los reclamasen. Estos centros fueron provistos de todo el material necesario, como medicamentos, camas, mantas, angarillas, etc., y colocados bajo la dirección inmediata de los alcaldes, á quienes se encargó avisasen con veinticuatro horas de anticipación á los médicos y farmacéuticos que habían de prestar sus servicios.

Por último, la comisión central publicó una instrucción sobre el régimen que había de seguirse para preservarse del cólera, y para atacarle en sus principios hasta la llegada del médico; recomendaba la limpieza en los vestidos y en las habita-

ciones, la sobriedad en los alimentos, la moderación en los placeres, y, sobre todo, prevenía á los ciudadanos contra los pretendidos medios curativos, cuyas virtudes ensalzaban diariamente los charlatanes en periódicos, carteles y prospectos.

Por su parte, la administracion de los hospitales no permanecía ociosa, sino que se ocupaba en preparar nuevas salas para los enfermos coléricos, purificaba las antiguas, aumentaba el número de alumnos y enfermeros; por último, no queriendo omitir ninguna de las precauciones que la prudencia parecía indicar, ordenó suspender todos los cursos de anatomía.

Tal fué el conjunto de medidas tomadas por la administracion contra la epidemia de que París fué amenazado. Inútil es decir que la mayor parte de estas medidas eran comunes á la capital y al departamento.

IV. ESTUDIO DEL CÓLERA.—Fáltanos, para completar esta ojeada de la historia de las epidemias del cólera, bajo el punto de vista de la higiene pública, indicar un último punto esencial. La experiencia del pasado no puede perderse para el porvenir, y sus resultados tampoco podrian permanecer estériles. Conviene, pues, en alto grado, reunir y coordinar todos los documentos relativos á la marcha y efectos del cólera epidémico. Ya Inglaterra nos ha precedido en esta via; y, desde el año 1850, apareció el informe del Consejo general de salubridad sobre el cólera epidémico de 1848 y 1849. Sin embargo, la administracion francesa no ha permanecido inactiva, y veremos por los documentos siguientes, qué esfuerzos ha hecho en 1850 y 1854 para llenar los numerosos vacíos que existen en la historia del cólera epidémico.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 17 DE MAYO DE 1850, SOBRE UN ESTUDIO ACERCA DEL CÓLERA EPIDÉMICO.

Señor prefecto, la administracion se ha preocupado sobremanera de la epidemia de cólera que ha afligido recientemente á Francia; ha seguido su marcha con una viva solicitud en las poblaciones que de ella han sido atacadas, se ha esforzado en disminuir cuanto ha podido los estragos del azote.

Hoy que la enfermedad ha desaparecido completamente, la administracion no considera terminada su tarea. La queda un último deber que cumplir: el de recoger y estudiar todos los hechos, para obtener de este modo, si es posible, los medios de evitar la vuelta de una plaga tan temible.

He pensado, señor prefecto, que, para reunir los elementos de este gran trabajo, sería lo mejor dirigirse á los Consejos de higiene pública y salubridad establecidos en cada distrito, en cumplimiento del decreto de 18 de Diciembre de 1848.

Con este objeto, y á fin de dar á las investigaciones de los Consejos un carácter de uniformidad tan esencial en semejante materia, he hecho preparar por la Junta consultiva de higiene pública, correspondiente á mi ministerio, el programa del estudio que se trata de efectuar y un modelo de los cuadros en que han de agruparse todos los hechos que pueden resumirse por cifras. La junta ha cuidado, por otra parte, de unir al programa del estudio una instruccion que manifieste los motivos y el grado de importancia de los diversos datos solicitados.

Adjunto os remito, señor prefecto, cierto número de ejemplares de este programa, así como la instruccion y los cuadros que le acompañan. En cuanto lleguen á vuestro poder reunireis inmediatamente á los Consejos de higiene de vuestro departamento, y los escitareis á proceder sin demora al estudio de que se hallan encargados.

Para que este estudio tenga un gran valor, es preciso que se verifique con el mayor detenimiento en el plazo más breve posible, y no dudo que los Consejos de higiene, penetrados de la importancia de la tarea que les está confiada, se apresurarán á asociarse al voto de mi ministerio.

Deseo que todos los documentos que me dirijais lleguen antes del 1.º de Octubre próximo.

Tened á bien, señor prefecto, de acusarme recibo de esta circular, y de manifestarme las disposiciones que hayais tomado para apresurar la ejecucion de las instrucciones que os trasmito.

Firmado, DUMAS.

INSTRUCCION SOBRE UN EXÁMEN ACERCA DE LA MARCHA Y LOS EFECTOS DEL CÓLERA EPIDÉMICO EN FRANCIA (1).

Dos veces, en ménos de veinte años, el cólera epidémico, desconocido hasta ahora entre nosotros, ha assolado á Francia. Enfrente de un hecho de tanta trascendencia, la administracion encargada de vigilar por todo lo que interesa á la salud pública, no podría limitar su mision á combatir el azote mientras se ceba en la poblacion y á socorrer á sus víctimas. Es deber suyo aprovechar, en cuanto sea posible, esta triste experiencia y evitar su vuelta. Con este

(1) Adjuntos á esta instruccion hay diez cuadros en los que debian consignarse los resultados estadísticos solicitados en el programa de exámen.

objeto, lo primero que habia necesidad de hacer, era abrir una vasta informacion, y recoger de todos los sitios donde se ha presentado el cólera, los hechos que pueden ilustrar acerca de sus causas y su marcha. Semejante obra, en todo tiempo difícil, era, á decir verdad, casi imposible, cuando la primera invasion del mal indiano en nuestro país, en una época en que apenas habia lugar para otra preocupacion que no fuese la de organizar en todas partes los auxilios de una asistencia eficaz. Sin embargo, en las ciudades más importantes, en París, en Lille, en 1832; en el Mediodía de Francia, en 1835, se han emprendido algunos trabajos parciales dignos de citarse como modelos; se han publicado informes del mayor interés sobre la epidemia que acababa de extinguirse; pero ningun trabajo de conjunto puede dar una idea exacta de la marcha y efectos del cólera en Francia.

Actualmente la administracion comprende que hay un gran vacío que llenar, y se propone reunir todos los documentos relativos á la epidemia que ha diezmando el país. La institucion reciente de los Consejos de higiene en todos los distritos la ofrece, bajo este punto de vista, un recurso que debe facilitar la tarea que tiene el honor de cumplir. Con el auxilio ilustrado, con la cooperacion activa de estas juntas locales, tan bien establecidas y tan competentes para suministrarla todos los datos necesarios, espera poder conseguir dar alguna luz sobre los principales puntos de la historia del cólera en Francia.

Con este motivo, el ministro de Agricultura y Comercio ha encargado á la Junta consultiva de higiene pública redactar un programa de preguntas, que dirige hoy á todos los Consejos de higiene de Francia, para cuya solucion hace un llamamiento al celo y á las luces de los hombres científicos que los componen. No hay para qué insistir en la importancia de que este programa se cumpla uniforme y escrupulosamente en todas partes. Sólo con él se podrán obtener elementos bastante análogos entre sí para que de sus comparaciones resulten conclusiones útiles y exactas. Mas, por esta misma razon, no nos parece fuera de propósito entrar en algunos detalles y explicaciones sobre cada una de las partes de la instruccion propuesta á los Consejos de higiene.

I.—*Obtener, en cada municipio, la cifra oficial de la poblacion resultante de los cuatro censos de 1830, 1835, 1840, 1845, é indicar si, desde el último, la poblacion ha variado, y si especialmente ha descendido de un modo momentáneo durante la epidemia.*

La cifra exacta de la poblacion en cada localidad, es el punto de partida obligado de todas las investigaciones estadísticas relativas al cólera epidémico. Mas para que esta base de estudio sea bastante

sólida, conviene retroceder más allá de la primera invasión del cólera, á fin de hallar, si es posible, las relaciones que pueden existir entre los efectos de la epidemia y las variaciones de la población.

II.—*Establecer, en cada municipio, la cifra exacta de mortalidad en sus relaciones con la población y según la edad y el sexo, durante los años 1845 y siguientes, hasta la aparición del cólera, indicando si han reinado otras enfermedades epidémicas en estas diversas épocas.*

La mortalidad, en los años que han precedido á la última epidemia, debe establecerse y conocerse para que se pueda apreciar el aumento real que el cólera ha introducido en la cifra ordinaria. Adviértase únicamente que para determinar la relación entre la mortalidad y la población, es preciso calcular las defunciones en la proporción de 1 por 100 habitantes. En cuanto á la determinación de la mortalidad según las edades, convendría adoptar una división uniforme en nueve periodos:

1.º	De 0 á 2 años;	6.º	De 20 á 30 años;
2.º	De 2 á 5 años;	7.º	De 30 á 50 años;
3.º	De 5 á 10 años;	8.º	De 50 á 60 años;
4.º	De 10 á 15 años;	9.º	Y mayor de 60 años.
5.º	De 15 á 20 años;		

Por último, la indicación de las enfermedades epidémicas sirve para demostrar si la mortalidad ha aumentado accidentalmente por cualquier causa pasajera más ó ménos análoga al cólera.

III.—*Hacer, si es posible, un estado análogo al anterior respecto á la época de la primera epidemia cólerica, indicando la mortalidad antes, mientras y después de la epidemia, durante un periodo de tres años por lo ménos.*

Se comprende el interés obtenido de los documentos que puedan recogerse sobre la primera epidemia que ha reinado en Francia, y servir para trazar un paralelo entre una y otra invasión. Indicando la mortalidad durante tres años, se tendrá, con la que ha precedido á la epidemia, el punto de comparación deducido de la mortalidad ordinaria; con la que ha seguido, el medio de comprobar si el descenso de la mortalidad, á consecuencia de una gran epidemia, restablece el equilibrio roto por sus estragos.

IV.—*Hacer un resumen de las observaciones termométricas y de los fenómenos meteorológicos que se hayan obtenido durante la primera epidemia cólerica y en el trascurso de los cinco años que han precedido á la segunda. In-*

dicar los mismos resultados, día por día, mientras la duracion de la última epidemia.

Para que estos datos puedan ser de alguna utilidad, conviene, ante todo, que descansen en observaciones exactas que faltarán quizá en algunas localidades; pero donde quiera que puedan recogerse (1) deberán indicarse del modo siguiente:

La temperatura media diaria durante la última epidemia se examinará en grados centígrados, y se comparará con la temperatura media durante los meses correspondientes del período quincenal que la ha precedido. Convendría añadir aquí, si fuese posible, la temperatura media observada durante la primera epidemia.

La electricidad atmosférica, el estado higrométrico, la dirección de los vientos, y hasta su composición, estudiadas mientras la epidemia, pueden suministrar datos muy útiles; y cuando se hayan hecho observaciones relativas á estos puntos importantes, no sólo en un gran centro de población, sino hasta en la más pequeña localidad y en los más estrechos límites, no se dejarán de consignar. Así, la aparición de los principales meteoros eléctricos, sobre todo las tempestades, y las modificaciones que hayan presentado los imanes en su fuerza y dirección, los aparatos eléctricos, y especialmente los hilos telegráficos en su acción, también pueden ser objeto de observaciones particulares. Lo mismo sucede con el estado higrométrico del aire, con las nieblas y las lluvias, así como la dirección de los vientos, que se indicará si es posible, diariamente. Las análisis del aire atmosférico se colocarán aparte, si hay lugar.

V.—*Indicar sucintamente, pero sólo segun datos exactos, la constitucion geológica é hidrográfica del suelo, así como la topografía general del distrito, del canton ó del municipio visitados por el cólera, indicando las causas de insalubridad presuntas y las relaciones de las diversas localidades entre sí.*

Entre las influencias á que se ha atribuido una parte en el desarrollo del cólera epidémico, se ha indicado con gran insistencia la composición geológica de los puntos marcados por su paso. El examen que ha de comprender todo el territorio de la Francia no puede omitir este dato, el cual debe esclarecer sobremanera. Añadirá también una ojeada de la situación de los lugares, su exposición, y las aguas corrientes ó estancadas que en ellos se encuentran. Nada más propio para dar una idea exacta de estos diversos puntos, que anexionar á los documentos referidos una carta, á la vez topográfica

(1) Podrán utilizarse los trabajos emprendidos por algunos hombres científicos, muy recomendables en casi todos los departamentos, para la redacción del *Anuario meteorológico de Francia*.

y geográfica, ya del departamento, ya del distrito, y un plano exacto de las ciudades ó municipios rurales, tomado, en caso necesario, del catastro; en cuyas cartas y planos se figurase, por una línea distinta, el itinerario del azote. Sería, además, de suma importancia, exponer los puntos de gran analogía, como mercados, ferias, etc., así como la distancia que separa las diversas localidades, y las relaciones comerciales ó demás que existen entre sí. Compréndese cómo estas nociones pueden utilizarse para la solución de algunas cuestiones relativas al modo de propagarse el cólera. Se indicarán aquí las causas locales de insalubridad que estén bien comprobadas, y que resulten de cualquiera de las condiciones que hemos expuesto.

VI.—*Manifestar, si hay en la localidad, la naturaleza, el número, la situación y las condiciones de existencia de los establecimientos industriales ó manufactureros, especialmente de los que se consideren incómodos ó insalubres, y los establecimientos públicos habitados, como cárceles, manicomios, asilos de mendicidad, hospitales, hospicios, cuarteles, colegios, conventos, etc., Constantemente, indicar la naturaleza de las ocupaciones más generalizadas en la población.*

No hay necesidad de entrar en detalles más explícitos respecto á esta indicación, que debe ser muy breve.

VII.—*Determinar las enfermedades dominantes en el trascurso del año que ha precedido á la última aparición del cólera. Mencionar, si es posible, las enfermedades epidémicas y las epizootias que se manifiesten al mismo tiempo.*

Para que este dato pueda tener algún valor, es necesario que no se reproduzca más que una suma auténtica fundada en la notoriedad y en las observaciones concordantes del cuerpo médico, y que no sea únicamente la expresión de una idea personal más ó menos contestable. Conviene llamar la atención, sobre todo, á los que dedican sus esfuerzos y su celo á efectuar este vasto estudio, sobre ciertas modificaciones que se han notado algunas veces en el carácter de las enfermedades endémicas ó de las epidemias anuales, como las calenturas intermitentes, y también sobre la aparición de epizootias mortíferas frecuentemente observadas á la aproximación, en el curso ó después de las grandes epidemias. Las investigaciones se fijarán con especialidad sobre el sudor miliar, cuya aparición ha parecido coincidir en más de un punto con el cólera, y complicar sus ataques.

VIII.—*Determinar la época exacta de la invasión de la última epidemia de cólera en cada localidad, y estudiar con cuidado todos los hechos que se refieren á la manera de propagarse el azote.*

Si, ante todo, es indispensable para llegar á un resultado sério y

útil, averiguar aquí la verdad sin opinion preconcebida, tampoco debemos rechazar ningun hecho que, aislado, hubiese podido, ya tomar proporciones exajeradas, ya olvidarse sin razon, pero que, unido á otros hechos análogos, aparece bajo su verdadera faz, y puede adquirir algunas veces un valor inesperado. Esta advertencia encuentra una justa aplicacion en el asunto de que se trata en este momento. Sabemos que, en algunas localidades pequeñas se ha atribuido la invasion del cólera á una especie de importacion, en virtud de la llegada de uno ó muchos individuos procedentes de lugares infestados por la epidemia; sabemos tambien que las traslaciones de grandes masas de hombres, como sucede con los ejércitos, ó aglomeradas en un buque, se han indicado como á propósito para favorecer la propagacion del azote. Semejantes hechos, si hay la persuasion de haberlos observado en algunos puntos de Francia, aunque sea en la más mísera aldea, deben ser objeto del más concienzudo exámen, dar lugar á un estudio especial, y aparecer nada más rodeados de todas las garantías científicas y morales que un espíritu sério se halla en el derecho de exigir cuando se trata de resolver un problema tan complejo y tan delicado como el de la trasmision del cólera epidémico por vía de importacion. Pero se recomienda especialmente no perder nunca de vista en este difícil estudio la marcha natural de la epidemia, y estar siempre al corriente de la extension gradual y algunas veces muy rápida del foco donde existe el cólera.

Estas consideraciones se hacen más imperiosas todavía cuando se trata de la trasmision del cólera por vía de contagio propiamente dicho. Bien que la Junta consultiva de higiene pública haya proclamado altamente que el cólera no es una enfermedad contagiosa y no se trasmite por el contacto; bien que esta opinion resulte de la experiencia adquirida durante la epidemia de 1832, y de todos los datos recogidos en las diversas partes de Europa visitadas por el cólera, todos los hechos particulares relativos á la cuestion del contagio son acogidos y examinados con la más completa imparcialidad.

En resúmen, la fecha de invasion del cólera en cada localidad, el nombre, la edad, el sexo, la condicion, los hábitos del primer enfermo; el intervalo que ha mediado entre el primer ataque y el segundo y los siguientes; la extension gradual, la propagacion lenta, ó, por el contrario, la invasion brusca y general del azote; los puntos de la ciudad ó de la aldea primitivamente atacados comparados con los que han sido secundaria ó sucesivamente invadidos; por último, las circunstancias particulares, como la llegada de un buque, la entrada de un cuerpo de ejército; ó cualquiera otra circunstancia que coincida con la aparicion de la enfermedad y no parezca haber sido extraña á su desarrollo: tales son los hechos sobre que deben dirigirse las investigaciones más activas y completas.

IX.—Indicar, en cuanto sea posible, el número de atacados de cólera en su relacion con la poblacion y segun el sexo y edad.

No se oculta la gran dificultad que debe existir siempre en determinar, áun aproximadamente, el número de atacados de una enfermedad epidémica que, como el cólera sobre todo, puede presentar formas y grados tan diversos. Este asunto sólo está, pues, indicado aquí con toda circunspeccion; no siendo posible contestarle sino en tanto que se pueda obtener con alguna exactitud.

X.—Formar el cuadro de mortalidad colérica, primero en detalle, dia por dia, y, en segundo lugar, en sus relaciones con la poblacion, y segun el sexo, la edad y la profesion.

Es, á decir verdad, el resultado más fácil y más sencillo de obtener. Apenas hay necesidad de añadir que es el más importante, puesto que contiene por sí solo el resumen de los efectos del cólera. Sin embargo, no hay que limitarse á exponer simplemente la suma total de defunciones. Descomponiendo la mortalidad, dia por dia, es como se puede apreciar con claridad la accion de ciertas influencias sobre los progresos ó el decrecimiento de la epidemia; refiriéndola á la cifra de poblacion, se podrá juzgar con exactitud su intensidad; finalmente, distribuyéndola segun el sexo, la edad, la profesion de las víctimas, se completarán todos los documentos propios para dar á conocer las condiciones en que se ejerce, sobre todo, la actividad del azote.

XI.—Determinar la época exacta de la terminacion de la epidemia, y su duracion total en cada localidad.

Así como la invasion se determina por un primer ataque, del mismo modo se debe determinar la desaparicion de la epidemia despues del último caso observado, limitando su duracion á ambos términos.

XII.—Hacer un cuadro especial del número de atacados y de la mortalidad colérica en diferentes establecimientos mencionados en el paragrafo VI, refiriéndola á su poblacion.

Aquí hay seguramente una fuente de observaciones muy curiosas que no debe descuidarse. El carácter muy diverso de la mayor parte de los establecimientos y la proporcion relativa de la mortalidad en cada uno de ellos pueden dilucidar ciertas particularidades muy dignas de fijar la atencion y abrir una vía á muy útiles indicaciones.

XIII.—*Hacer en todas las ciudades y pueblos, donde sea posible, un cuadro de la mortalidad colérica distribuida por barrios ó por secciones.*

Quando, segun su situacion ó en virtud de su extension, las diversas localidades de que se tenga un plano exacto presenten, en sus diversos puntos, diferencias notables de situacion, aireacion, construccion, poblacion, y, en una palabra, de salubridad, será muy útil, en la distribucion de mortalidad, tener en cuenta estas circunstancias, y demostrar su influencia por un enunciado comparativo de la fecha de invasion y de la cifra de defunciones en cada barrio de una misma ciudad, en cada parte de un pueblo ó de una aldea.

XIV.—*Indicar la cifra de mortalidad no colérica durante la epidemia, y, en cuanto sea posible, desde su estincion hasta el dia.*

Trátase de averiguar, en presencia del cólera, si las enfermedades comunes han disminuido de número ó gravedad; si, en vista de la mortalidad colérica, la general ha disminuido ó permanecido estacionaria; si, en fin, despues de los repetidos golpes de la epidemia, y en los meses consecutivos, la muerte ha hecho menos víctimas que en los tiempos regulares. Son otras tantas cuestiones cuyo interés no ignora nadie que conozca la historia de las grandes epidemias, ó que haya meditado sobre las leyes generales de la mortalidad. El cuadro que contenga estas indicaciones será el corolario indispensable del en que se encuentre consignada la cifra de defunciones para los años que inmediatamente han precedido á la invasion del cólera. De este modo se tendrán los tres términos reunidos y comparables de la mortalidad antes, durante y despues de la aparicion de una epidemia de las más mortíferas.

XV.—*Exponer las medidas tomadas por las autoridades locales y los recursos con que han contado para evitar el desarrollo, atajar los progresos y socorrer á las víctimas de la epidemia.*

Un gran interés administrativo va unido á esta exposicion de medios, sin duda muy diversos, que, en todo el territorio francés, se han empleado con un fin comun de salubridad y de asistencia pública frente á un azote tan temible. El modo como los Consejos de higiene, apenas instituidos, ya han funcionado, la distribucion de los socorros médicos, ya insuficientes, ya absolutamente nulos, los recursos pecuniarios con que se ha contado y la indicacion de su precedencia (1), por último, la actitud de las poblaciones en cada

(1) Debemos notar que no hay necesidad de consignar aquí un estado detallado de los gastos producidos por la epidemia colérica, segun se ha redactado conforme al decreto ministerial de 5 de Enero de 1850; trátase únicamente de expresar la cifra total de los gastos y la indicacion de los fondos que se han concedido, ya procedan del Estado, de los municipios, de los hospitales, de la provincia, ó de las suscripciones y donativos voluntarios.



parage invadido por el cólera; tales son los puntos principales sobre que conviene obtener datos precisos, singularmente propios para ilustrar la opinion y los poderes públicos. Para completar, bajo este punto de vista, la experiencia, sería conveniente elegir la ocasion de transmitir á la administracion central una copia de las instrucciones que, en varios distritos, se han remitido á los pueblos cuando la aproximacion ó durante el curso de la última epidemia, y algunas de las cuales se distinguen por 'el espíritu concienzudo y verdaderamente práctico en que se hallan concebidas.

XVI.— *Consignar, bajo la forma de observaciones, todas las particularidades que merezcan ser indicadas, relativamente á la marcha, formas y tratamiento del cólera epidémico, ó de las enfermedades intercurrentes que viniesen á complicarle, sobre todo el sudor miliar, y generalmente todas las demás observaciones que no se incluyan en los paragrafos anteriores.*

La informacion, como se ha visto por el texto de este programa, ha tenido casi exclusivamente por objeto recoger los hechos que pueden ilustrar las causas y la marcha del cólera. No puede extenderse á todos los detalles, á todas las dificultades de la historia puramente médica de esta cruel enfermedad. Bajo el punto de vista de la administracion sanitaria, con un pensamiento de proteccion para la salud pública, se ha emprendido esta informacion y debe continuarse. Si, no obstante, en algunos puntos se habian hecho sobre los síntomas, y mejor aún sobre el tratamiento, experiencias útiles, sus resultados no deben descuidarse, y serán siempre acogidos con gran circunspeccion y rodeados de todas las garantías de una experimentacion verdaderamente científica.

Aquí terminan estas instrucciones segun las que debe emprenderse la informacion acerca de la marcha y los efectos del cólera epidémico en Francia. Si, como esperamos, los Consejos de higiene, á quienes se dirigen, quieren penetrarse del espíritu en que están concebidos, y comprender la magnitud y el alcance de tamaña empresa, es indudable que, de tantos esfuerzos reunidos, resultará algo útil para la ciencia y la humanidad. Todos esos documentos esparcidos, esos frutos de una observacion limitada, esos estudios perdidos en su aislamiento, van á unirse, fortificarse y engrandecerse. Este solo pensamiento sugerirá á todos la actividad, el celo y la emulacion, únicos que pueden conducir bien á este vasto estudio. Es la primera ocasion que se presenta á los Consejos de higiene, fundados en toda Francia por el decreto de 18 de Diciembre de 1848, de demostrar lo que el país puede obtener de esta fecunda institucion. Sus trabajos, centralizados, coordinados y dados á luz por la solicitud del ministro á quien corresponde velar por la salud pública, servirán de base para una obra colectiva, inmensa, cuyo nú-

mero y la autenticidad de los documentos merecerá el nombre de *Informe general y oficial sobre la marcha y los efectos del cólera epidémico en Francia.*

No habiendose llenado este vasto programa de informacion en el intervalo de la epidemia de 1849 á la de 1854, la administracion no juzgó posible la remision de datos tan extensos, y restringió los límites de la estadística que tenia la firme voluntad de obtener. Al efecto, substituyó el cuadro anterior por un proyecto mucho más sencillo; veáanse al efecto los documentos siguientes:

CIRCULAR MINISTERIAL DE 21 DE OCTUBRE DE 1854, SOBRE LA
ESTADÍSTICA DEL CÓLERA EPIDÉMICO

Señor prefecto, á pesar de las apariciones sucesivas del cólera en Francia, no poseemos todavía ninguna estadística completa sobre esta enfermedad epidémica. En 1849, se remitió á los prefectos de los departamentos donde la epidemia se habia presentado un programa redactado por la Junta de higiene pública; pero los numerosos cuadros anexos á este programa sólo se llenaron completamente en algunas localidades, y estos trabajos quedaron sin aplicacion útil.

A fin de obtener esta vez un resultado mejor, la Junta de higiene y mi departamento han creído preciso reducir á lo estrictamente necesario las fórmulas de los documentos estadísticos que deben recogerse despues de terminada la epidemia de 1854. Estas fórmulas deberán llenarse en cada uno de los municipios donde se haya presentado el cólera. Os remito un número suficiente para que cada alcaldía conserve una minuta de ellas, y para que vos mismo guardéis una copia.

Comprenderéis, señor prefecto, que los datos pedidos pueden, en lo que concierne á los hechos recientes, suministrarlos la autoridad municipal. En cuanto á las aproximaciones muy sucintas y poco multiplicadas que hay que hacer respecto de las epidemias de 1832 y 1849, encontrareis los elementos de ellas en los municipios, ó en los negociados de vuestra prefectura, que ha dado á luz, en cada una de estas épocas, boletines análogos á los del año actual.

Cuento, señor prefecto, con vuestro ilustrado celo para obtener en el más breve plazo posible los datos que deberán reunirse en los cuadros adjuntos. Servíos acusarme recibo de la presente circular.

II.—NÚMERO DE DEFUNCIONES COLÉRICAS SEGUN EL SEXO Y LA EDAD.

SEXO MASCULINO.							SEXO FEMENINO.							TOTAL.	
0 á 2 años.	2 á 5 años.	5 á 15 años.	15 á 20 años.	20 á 40 años.	40 á 60 años.	De 60 años en adelante.	TOTAL.	0 á 2 años.	2 á 5 años.	5 á 15 años.	15 á 20 años.	20 á 40 años.	40 á 60 años.		De 60 años en adelante.

III.—DEFUNCIONES COLÉRICAS CLASIFICADAS SEGUN LAS PROFESIONES DE LOS FALLECIDOS.

DESIGNACION de las profesiones por orden alfabético.	CIFRA de la poblacion en cada profesion.	NÚMERO de defunciones en cada profesion.

(Véase CONTAGIO, EPIDEMIAS.)

Concepto moderno del cólera.—La India es el único origen del cólera.

El cólera es contagioso, entendiendo por contagio la trasmision de una enfermedad del hombre enfermo al sano, verificada por medio de un producto emanado del enfermo. (Jaccoud.)

No existe todavía ningún hecho que demuestre la trasmisión del agente colerígeno exclusivamente por la atmósfera.

El cólera es importado, lo cual se demuestra, según Proust, por los hechos de propagación después de importada la enfermedad, por la eficacia de ciertas medidas restrictivas (1), por la marcha general de las epidemias coléricas, y por la evolución de las epidemias en las localidades infestadas.

«La ley de trasmisión, añade este autor (2), nos parece establecida por las diversas clases de argumentos que hemos expuesto sucesivamente.

»Se han invocado contra esta doctrina los resultados, algunas veces negativos, del sistema restrictivo; pero, en estos casos, las medidas se tomaron tarde, ó se aplicaron sin reglas científicas y de un modo incoherente. Otros han objetado la inmunidad de países que no estaban protegidos por ninguna medida sanitaria. Mas, porque el cólera sea una enfermedad contagiosa, su contagio ¿ha de ser obligado en todas partes?

»Por último, sea cual fuere la divergencia de opiniones sobre esta cuestión, cualesquiera que sean los argumentos aducidos de una y otra parte, la ley de trasmisión queda absoluta y evidentemente establecida por los hechos, parte material, inmutable, indestructible de la verdad, que es independiente de nuestras interpretaciones y que, cuando existe, permanece eternamente.

»Hemos establecido la ley general que rige á la trasmisión del cólera. Hemos considerado en su conjunto hechos que nos han parecido regidos por un principio común, y que se encuentran en la marcha de las grandes epidemias. Pero esta influencia, ¿es siempre tan manifiesta para nosotros, y podemos referir constantemente á un principio idéntico algunas epidemias cuyo aspecto extraño, desigual, nos presenta, en el estado actual de nuestros conocimientos, más de un problema difícil de resolver?

»¿En virtud de qué regla, de qué ley, el cólera se ceba en unos puntos con una terrible intensidad, mientras que en otros se detiene al comenzar sus estragos? ¿Por qué no hace más que atravesar una comarca, para estacionarse, arraigarse, durante años enteros en un país vecino? Algunos de estos hechos parecen sustraerse á la ley común de trasmisión y separarse demasiado de ella, para que podamos ceñirles á reglas exactas.

(1) Las islas Baleares en 1849, y Sicilia en 1865, quedaron libres de la epidemia en virtud de las medidas más severas, hasta el punto de recibir á cañonazos á todo buque que se acercaba á sus puertos. Ahora bien, á pesar del paso continuo de buques por el estrecho de Messina, este puerto no tuvo un solo caso de cólera, lo cual viene en apoyo de lo dicho antes respecto á la no trasmisibilidad de la epidemia directamente por el aire. (Ad.)

(2) Proust, *Traité d'hygiène*, p. 930 y siguientes. París, 1881.

»Los anticontagionistas han aprovechado estos hechos excepcionales, para ensayar una doctrina general. No discutiremos aquí la interpretacion que debe darse á estos casos; estamos lejos de negar su oscuridad y contradiccion aparente con las leyes establecidas. El primer deber de una critica severa consiste en no admitir más que hechos demostrativos; sin embargo, por esto mismo, sucede á menudo que esclarece los que permanecian en las tinieblas.

»El estudio de la trasmision del cólera, se resume en dos puntos principales.

»1.° El agente colérico;

»2.° El medio.

»El agente colérico, ó agente de trasmision del cólera, tiene por punto de partida la India; hace numerosas peregrinaciones, estaciones múltiples; se ha extendido y reproducido al infinito, y numerosos intermediarios le han servido de vehículo para trasportarle al mundo entero. Pero este agente colérico hubiese sido impotente, si no hubiese encontrado un conjunto de condiciones favorables á su desarrollo. El medio es, pues, el complemento indispensable á la fuerza del agente colérico; este medio favorable se halla constituido por ciertas condiciones telúricas, por el hacinamiento, etc. Entonces vemos al azote llegar á su apogeo, y producir los terribles estragos que ya sabemos.

»Entre las observaciones del Dr. Huette, hemos visto este hecho de la importacion del cólera en una casa pequeña, aislada, situada á la orilla de un bosque: los habitantes de esta casa, son víctimas de la enfermedad; mas como no existe ninguna comunicacion con los caseríos cercanos, la epidemia se extingue allí por no encontrar las condiciones necesarias para su desarrollo. Por el contrario, ¿cómo se produjo la epidemia de 1865?

»Algunos peregrinos procedentes de la India van á parar á la Meca, medio que parece creado para la propagacion de la enfermedad, y de la Meca el cólera va á distribuire por todo el mundo.

»Es preciso tener más en cuenta el medio donde se presenta el cólera, que la accion del agente colérico. M. Fauvel ha expresado esta verdad diciendo *que un incendio no está en proporcion de la chispa que le ha producido, sino de la combustibilidad y aglomeracion de las materias que encuentra*. Así, varios casos, como en el Pireo, como en Varna en 1864, como en Constantinopla en 1865, algunas veces un solo enfermo como en Altenbourg, han bastado para determinar la explosion de una epidemia.»

El hombre trasmite el cólera por medio de sus escrementos.

En Europa no se trasmite tanto el cólera por los cadáveres como en Oriente; en efecto, los persas trasportan los cadáveres en fieltros que trasudan los líquidos orgánicos en todos los grados de putrefaccion.

Los animales pueden contraer, y, por lo tanto, transmitir la enfermedad. No está probado que un animal sano pueda propagar la enfermedad por su piel.

Las ropas, equipajes, etc., constituyen medios de propagacion únicamente cuando las deyecciones coléricas los han contaminado. Estos objetos, expuestos al aire libre por cierto tiempo, pierden su poder de trasmision. Por el contrario, colocados fuera del contacto del aire, son en extremo peligrosos y conservan por mucho tiempo su facultad generadora del cólera.

No se halla demostrado que las mercancías constituyan medios trasmisores del cólera; sin embargo, se admite la posibilidad de que los trapos y las pieles, que retienen en sus intersticios un aire realmente confinado, trasporten á distancia el gérmen específico.

«Vemos, continúa Proust, que el agente de trasmision es siempre la materia colérica, ya sea transmitida por el hombre afectado de cólera, ya con sus ropas ó efectos de uso.

»En esta materia colérica se encuentra el principio generador del cólera, el cual no nos es conocido más que por sus efectos, y aún no ha sido posible descubrir su naturaleza. Sabemos únicamente que el principio contagioso se regenera en el hombre por el hecho de la evolucion morbosa á que da lugar. Se propaga por regeneraciones sucesivas.

»El miasma colérico parece volátil; se mezcla con el aire ambiente que se cree ser su vehículo principal, y conserva toda su accion en un aire confinado. El enfermo colérico constituye un centro de emision; sus deyecciones, como lo hemos demostrado, son el primer receptáculo del agente morboso; sus ropas húctas constituyen focos secundarios de emision, de donde se desprenderá, con mayor ó menor fuerza, el agente contagioso. Las alcantarillas, los escusados, las aguas, un terreno poroso, serán otros tantos focos de radiacion que propagarán y diseminarán la enfermedad (1). Sin embargo, el aire tiene una facultad muy escasa de diseminacion, y el contagio por él sólo se ejerce en una esfera muy limitada. Griesinger ha intentado asimismo formular esta facultad de radiacion diciendo que la probabilidad de accion disminuye en razon directa de la distancia del punto de emision. Esta ley no tiene ningun punto de contacto con las leyes físicas más que su fórmula.

»De un modo general, el hecho es verdadero, pero se presta mal á un enunciado tan absoluto. Nunca podrá determinarse de un modo matemático la fuerza de un foco colérico, y seria querer comprometer la verdad dictar leyes en tales casos.

»Este punto es de discusion interesante bajo el punto de vista del establecimiento de los lazaretos. En efecto, su utilidad ha sido ne-

(1) Mezclándose con el agua potable que tambien es un gran vehículo del cólera.

gada bajo el pretexto de que podían constituir focos coléricos para las ciudades próximas. Todos los hechos que se han citado en apoyo de esta idea son susceptibles de distinta interpretación. Siempre, en estos casos, ha habido relaciones, comunicaciones, compromisos entre los cuarentenarios ó sus guardianes, por una parte, y los habitantes de las ciudades por otra. Pero nunca se ha visto al principio contagioso salir del lazareto y, trasportado por el aire á cierta distancia, ir á infectar una ciudad vecina.

»Del mismo modo se ha pretendido también que algunos buques, al pasar cerca de un puerto infestado, y sin haber tenido ninguna comunicación con este puerto, han adquirido la enfermedad. Se ha citado, entre otros, una escuadra inglesa que, á la vista de Malta, donde se cebaba el cólera, tuvo algunos casos á bordo. No se sabe exactamente dónde tocó, ni cuáles fueron sus comunicaciones. El hecho citado por M. Maroin es tan excepcional que ha lugar á suponer si el buque sufrió una contaminación anterior.

»Por el contrario, numerosos hechos prueban que los buques han podido pasar cerca de puertos infestados sin contraer nunca la enfermedad, cuando no hubo comunicación alguna con los lugares donde existía la epidemia..

. »Consideraremos ahora el *medio* en que aparece el agente colérico, qué circunstancias accidentales ó secundarias favorecerán su desarrollo y desempeñarán el papel de causas auxiliares.

»Estas causas son *cósmicas* ó *somáticas*. Dependen, ya del clima, del terreno, del aire, ya algunas veces del hombre mismo. Ocupémosnos primero de las *condiciones telúricas*.

»Se considera, en general, que la profunda diferencia que se manifiesta en las epidemias coléricas resulta, en gran parte, de la diversidad de comarcas en que aparecen; que el cólera, atacando primitivamente á las localidades bajas, húmedas, se extiende rara vez á los puntos más elevados, á los países montañosos; con frecuencia también los respeta por completo.

»El cólera visitó tres veces las aldeas situadas al pié del Elbourz; mientras duraron, el rey de Pérsia trasportó sus reales, compuestos de 10.000 personas, á 7.500 piés en el valle del Aaar, en la base del pico volcánico del Demawend. A pesar de las continuas comunicaciones con los pueblos infestados, no se manifestó un solo caso de cólera en dicho punto.

»Farr ha querido demostrar también que la mortalidad del cólera estaba en razón inversa de la altura del suelo. Parece difícil erigir estos hechos en doctrina; por otra parte, la rareza del cólera en los picos más elevados pudiera fundarse en que los puntos inaccesibles son poco habitados.

»En Méjico y en el Cáucaso se ha visto reinar el cólera á una al-

tura de 7 á 8.000 piés, así como en la meseta que separa Chiraz de Ispahan (7.000 piés.)

»Griesinger cree que la influencia de la altura es más sensible en un círculo limitado. Algunos ejemplos establecen entonces la inmunidad relativa de las localidades elevadas. Ya, en algunas epidemias de la India, se había notado que el cólera podía permanecer algunos meses en las partes más bajas, mientras que respetaba casi completamente las que se encontraban á un nivel superior. Esta opinion ha sido justificada, en Francia, por Fourcault; en Inglaterra, por Farr, y en Munich, por Pettenkoffer.

»Fourcault ha deducido de sus experimentos que, en las ciudades situadas en anfiteatro, se podían distinguir tres zonas: la zona inferior, asiento principal de la enfermedad; la zona media, poco afectada; por último, la zona superior, casi siempre indemne. En Lón-dres, los 19 distritos de la zona inferior sufrieron una mortalidad tres veces mayor que los otros 19 de la zona superior. Por último, en Munich, en 1854, Pettenkoffer, que ha observado esta progresion y este descenso, manifiesta que resultan ménos de la accion directa de la altura que de la humedad del suelo, la cual es mayor en los terrenos declives y va acompañada de la descomposicion de las materias orgánicas.

»La humedad es, en efecto, con la existencia de aguas subterráneas, una causa auxiliar de las más importantes. La crecida considerable de estas aguas precedió á las dos epidemias de Munich de 1836 y 1854; el desarrollo de estas epidemias pareció coincidir con la época de su retirada; el miasma colérico de que está impregnado el suelo se desprende entonces con más facilidad; es la causa móvil que puede explicar la variacion de las epidemias.

»Hirsch ha llegado á una conclusion idéntica. En casi todas las comarcas, dice, en que el cólera se ha presentado bajo la forma epidémica, su fuerza fué mucho mayor en los puntos bajos y húmedos, mientras que muy á menudo las localidades elevadas quedaron libres de él. La humedad no es, sin embargo, la única causa que puede exponerse; hay que tener en cuenta sobre todo la humedad acompañada de productos de descomposicion de las materias animales, y, en particular, de las materias escrementicias.

»Se ha considerado un terreno dispuesto en forma de embudo como á propósito para favorecer la intensidad y la difusion del cólera. El hecho ha sido bien determinado por Kreuzer, en 1855, en uno de los barrios de Viena. Pettenkoffer, en Munich, ha hecho la misma observacion; pero ha insistido sobre todo en la importancia de la naturaleza telúrica como causa auxiliar de la enfermedad. De aquí ha partido para fundar su célebre teoría. Ya, en 1849, Fourcault intentó determinar la influencia de la composicion geológica sobre la propagacion del cólera, deduciendo que su desarrollo era favo-

recido por los terrenos de aluvion, la caliza ordinaria, la arcilla, el suelo carbonífero y la piedra de cal magnesiana de los ingleses, y que las rocas de los terrenos primitivos y de transicion, las capas gruesas de arena, las aglomeraciones de sílice y de creta, detienen su propagacion. Vemos que Fourcault se fija más especialmente en la influencia repulsiva de un suelo granítico, considerando, sin embargo, un suelo húmedo como elemento esencial de trasmision.

»Boubée y Vial emitieron ideas análogas.

»Lo que caracteriza, por el contrario, las investigaciones de Pettenkoffer, es que, prescindiendo casi de la composicion *química* del terreno, se fija sobre todo en sus caracteres físicos: su densidad, su porosidad, etc.; el estado del subsuelo de las localidades y de las casas desempeña en la propagacion del cólera un papel especial, y de esta causa particular, depende para él el desarrollo de una epidemia tras una importacion del exterior; ocupándose casi exclusivamente del estado físico de agregacion, del estado compacto ó poroso del subsuelo de las casas, considera que no solamente las calizas primitivas y de transicion, sino tambien las formaciones secundarias (calizas jurásicas) producen la inmunidad cuando están expuestas al aire bajo la forma de rocas. Por el contrario, todo suelo poroso, susceptible de imbibicion, que puede impregnarse fácilmente de líquidos y gases, las tierras vegetales, lo mismo que los terrenos de arena y sílice, muchos suelos arcillosos, grasos, siempre húmedos y que constantemente mantienen esta condicion en sus inmediaciones, favorecen, dice, la difusion de los gérmenes coléricos. Allí donde el suelo se compone de una roca caliza, compacta, el cólera nunca es epidémico; y los pocos casos que pueden observarse en virtud de la importacion quedan estériles.

»Hay en la teoría de Pettenkoffer dos puntos que distinguir.

»1.º La naturaleza del terreno. El terreno debe ser poroso, permeable y dejarse impregnar con facilidad por los líquidos y los gases; este elemento es permanente.

»2.º El nivel de las aguas subterráneas. Este nivel, como es móvil, el efecto varía; cuando las aguas subterráneas han llegado á su máximo de altura, no hay descomposicion de las materias orgánicas ni, por lo tanto, desprendimiento de miasmas; que las aguas se retiren, que su nivel descienda, se verificará la putrefaccion, el desprendimiento miasmático será más intenso; entonces adquiere la epidemia su mayor desarrollo. Esta segunda parte de la teoría, que es una explicacion ingeniosa de ciertos casos, parece mucho más hipotética que la primera, es decir, la cuestion de porosidad del terreno.

Sin embargo, hay en la orilla occidental del mar Caspio, en el punto en que el Araxis y el Khoura reunidos vierten sus aguas en este mar, un terreno poroso, fácilmente permeable á los líquidos y á

los gases, y donde el nivel de las aguas subterráneas se modifica en diversas épocas del año. En efecto, algunas veces, este suelo se halla completamente bañado de agua; los habitantes construyen presas para que este líquido, al desbordarse, inunde las partes inmediatas, y, al retirarse, deje un limo fertilizador.

»Ahora bien, estas regiones próximas á la Pérsia, que comunican incesantemente con ella, que han sido la vía seguida por muchas grandes epidemias coléricas, no han conservado, sin embargo, la enfermedad. El miasma que, al parecer, debiera perpetuarse en este suelo que le es tan propicio, y determinar explosiones, eflorescencias anuales, nunca se ha fijado en estos terrenos. Explorando tales países, el hecho me ha sido confirmado por todos los médicos y los alcaldes á quienes he interrogado escrupulosamente, y cuya respuesta no ha dejado en mi ninguna duda respecto á este punto.

»No obstante, si la teoría de Pettenkoffer no tiene un carácter de evidencia absoluto, algunos casos parecen justificarla, y Pettenkoffer ha refutado de un modo victorioso cierto número de hechos que se le han opuesto. Refiere, entre otros, la historia de una localidad, al parecer situada sobre un terreno rocoso, pero que descansaba, realmente, en una capa de limo. La humedad circulaba en el subsuelo á través de las grietas de la roca,

»Berlin se encuentra sobre un terreno arenoso; de 1831 á 1835, hubo 10 epidemias, con una mortalidad de 12.582 coléricos (Griesinger).

»Amiens se encuentra en condiciones telúricas que explican la duración de la terrible epidemia que asoló esta ciudad.

»En la epidemia de Praga, en 1866, Prizbam y Robitschek han observado que la intensidad y el descenso de la epidemia se hallaron en relacion con el descenso y la crecida del Moldau (río que atraviesa á Praga).

»Durante la epidemia de Halle, de 1866 á 1868, Delbrück observó que la enfermedad había respetado los barrios secos, en los que era fácil el curso de las aguas.

»Hirsch confirma también la opinion de Pettenkoffer. «Está fuera de duda, dice que no es posible una extensión epidémica del cólera, sino en un terreno poroso, permeable; que, por el contrario, un terreno pétreo, fuerte, que no puede atravesarle el agua, ó bien un terreno poroso que permita el curso fácil del agua que le penetra, excluye la aparición epidémica del cólera.»

»Jameson en Bengala, Joung, respecto de las montañas de Nilgherri, Lormier, Gregor, determinan este hecho en la India. Otros muchos ejemplos, en América y en Europa, vienen en apoyo de la opinion de Pettenkoffer. El cólera sería también más fuerte á lo largo de las corrientes de agua que á lo largo de los caminos. Pettenkoffer añade que esta observacion se ha hecho en el Ganges, el Indus, el Don, el Volga y el Vístula.

»En resumen, sin conceder á la teoría de Pettenkoffer el valor absoluto que se la ha atribuido por su autor y sus compatriotas, es indudable que los terrenos porosos, permeables y húmedos son más favorables á la propagacion del cólera.

»Las *condiciones atmosféricas* ejercen una accion importante.

»La influencia de las *estaciones* es evidente: el verano se distingue ordinariamente por la violencia de las epidemias; el invierno, por el contrario, ofrece, al parecer, una inmunidad relativa. La humedad del aire, el estado del barómetro y la direccion de los vientos sólo influyen en cuanto modifican las condiciones telúricas.

»Sin embargo, las *tempestades* suelen agravar en gran manera la epidemia. Parece que, bajo la influencia de un tiempo caliente y húmedo, los gérmenes coléricos proliferan con suma abundancia. En 1866, hemos observado en París este aumento de mortalidad á consecuencia de una fuerte tormenta. En 1865, en Solliès-Pont, á algunos kilómetros de Tolon, una tempestad aumentó considerablemente la epidemia. En Amiens, habia descendido sobremanera la cifra de defunciones, hasta llegar á 13 diarias, cuando sobrevino una tempestad y ascendió á 30, proporcion enorme para una poblacion reducida de 30.000 almas.

»La mayor ó menor cantidad de ozono no ejerce ninguna accion sobre la marcha de la epidemia.

»Entremos en las *condiciones somáticas*.

»Las diferencias de raza, de nacionalidad, no ejercen ninguna influencia sobre el desarrollo del cólera. No hay otra predisposicion que la miseria, la fatiga, el enfriamiento, las impresiones morales depresivas, únicas causas que, sustrayendo fuerza al organismo, le hacen más apto para sufrir la accion de la epidemia.

»La coleccion de individuos, la *aglomeracion*, ejerce en la propagacion de las epidemias una gran influencia.

»Consideraremos ahora los *modos de comunicacion* y su grado de influencia sobre la trasmision del cólera. Las comunicaciones por tierra no son las más peligrosas y el vapor no ha sido aquí tan pernicioso como en las vías marítimas.

»Los *ferro-carriles*, en efecto, no son teatro de esos hacinamientos excesivos que se observan en los buques que vienen de Oriente. Sin embargo, no es imposible que constituyan los agentes intermediarios de propagacion. Recuérdese el caso de importacion de Altenbourg, y tambien se sabe que la epidemia que asoló á París, en 1865, fué causada por una mujer que, procedente de Marsella con la diarrea colérica, fué atacada del cólera al llegar á París. La diarrea colérica, es el vehículo más á propósito para su propagacion. Por la vía marítima se importa el mal, por la terrestre se estiende en superficie.

»El transporte por *caravana* no presenta absolutamente ningun pe-

ligro, cuando el espacio que ha de recorrer es vasto. Un gran desierto, por ejemplo, es el mejor de todos los obstáculos á la propagacion del cólera. Jamás ha franqueado la enfermedad un espacio tan considerable.

»Las caravanas procedentes de la Meca y que llevaban consigo el cólera, han vuelto á Damasco sin haber trasportado nunca el cólera. La mortalidad es bastante grande los primeros dias de viaje, luégo va disminuyendo poco á poco. Las personas que forman parte de ellas se aclimatan diariamente al miasma colérico, concluyen por perder toda receptibilidad morbosa, y, al cabo de quince ó veinte dias, la enfermedad ha desaparecido por completo.

»La administracion sanitaria otomana ha informado á la Conferencia de Constantinopla que la caravana que, de la Meca, vuelve á Egipto por Suez, nunca ha importado el cólera al primero de estos países. Si, en 1831, expone M. Fauvel, el cólera fué importado á Egipto por los peregrinos de la Meca, se debió á los que volvieron en buques y no en la caravana, que llegó más tarde. Lo mismo sucede en los desiertos que separan á Bagdad de Damasco y la Meca, y, cuando en 1823, y más tarde en 1847, el cólera procedente de Persia llegó hasta el Norte de Siria, lo hizo subiendo á lo largo del Tigris y el Eufrates, y no á través del desierto.

»Los buques están lejos de presentar igual seguridad. En efecto, en ellos se encuentran lo más á menudo reunidas las condiciones de hacinamiento y confinamiento que deben facilitar la propagacion del agente colérico. Estos elementos no serán temibles, si toda la tripulacion, procedente de un mismo paraje contaminado, ha adquirido el *aclimatamiento* en un foco colérico.

»Pero, si el buque ha sufrido una renovacion parcial, si nuevas personas se han introducido á bordo, el gérmen colérico encontrará en los recién llegados un medio propicio á su explosion, y, favorecido de ciertas circunstancias auxiliares, el buque será teatro de una fuerte epidemia.

»El ponente de la Conferencia de Constantinopla ha citado varios ejemplos análogos; ha demostrado que las observaciones, al parecer contradictorias, habian sido objeto de una falsa interpretacion. De 33 paquebots de vapor y 112 buques de vela llegados con hábito de cólera, en 1865, á los Dardanelos, en el espacio de mes y medio, y procedentes en su mayor parte de Alejandría, no hubo á bordo, durante la travesía, más que 5 casos de muerte y unos 16 hombres atacados de cólera, que fueron trasladados al lazareto. En estos buques iban, en total, 5.326 personas: vemos, pues, cuán limitada fué la cifra de coléricos, en razon de hallarse *aclimatados* los viajeros.

»Esta observacion, hecha en los Dardanelos, se ha renovado en todos los demás puertos del imperio otomano. Algunos casos aisla-

dos solamente se manifestaron á bordo de los buques que conducian á Marsella numerosos fugitivos.

»Por el contrario, la historia de la epidemia colérica que asoló la escuadra francesa en el mar Negro, en 1854, es un ejemplo palpable del aumento rápido de la enfermedad en una tripulacion virgen de la influencia colérica.

»La inmunidad, resultado del *hábito*, se encuentra tambien en los cuarentenarios de los *lazaretos*. Esta observacion ha sido muy notable durante la epidemia de 1865. En efecto, numerosas personas huian de la epidemia, y no pudiendo desembarcar á causa de las medidas prescritas por el gobierno otomano, ingresaban en los lazaretos donde quedaban considerablemente hacinadas. A pesar de este hacinamiento y de las dudosas condiciones higiénicas, hubo muy pocos casos de cólera, y la mortalidad fué muy ligera, porque estos individuos, al huir de los focos coléricos, ya habían sufrido la influencia colérica; estaban aclimatados. En muchos lazaretos, en Salónica, en los Dardanelos, en Trevisonda, en Beyrouth, el hacinamiento llegó á su colmo. Once lazaretos recibieron 25.819 cuarentenarios. De esta enorme cifra sólo se contaron 480 atacados de cólera y 238 defunciones. Añadamos tambien que mucho de estos casos comenzaron en el buque.

»Algunas veces, contraviniendo á los reglamentos, un individuo atacado de cólera ó que lleva consigo el gérmen de la enfermedad comunica con la poblacion inmediata; y trasmite á esta última la epidemia. Estos casos vienen á comprobar la ley de hábito colérico; puesto que, tales individuos, mezclados con los cuarentenarios, no han determinado entre sí ningun accidente, y por su comunicacion con la ciudad cercana han producido una epidemia tanto más temible cuánto más vírgenes se encontraban sus habitantes del gérmen colérico.

«Encontraremos tambien la confirmacion de esta ley en lo que sucede en los ejércitos, las ferias y las peregrinaciones. Cuando el cólera es importado á estas grandes aglomeraciones, si estas masas no están habituadas al cólera, la esplosion es rápida y considerable la mortalidad; pero esta esplosion dura pocos dias, cesando pronto la epidemia.

»Los ejércitos, como las férias y las peregrinaciones, ejercen una doble accion: constituyen focos de refuerzo, pero al mismo tiempo causas de diseminacion. Los ejércitos en marcha, transmiten consigo el cólera; la guerra de Polonia, en 1831, fué la principal causa de diseminacion del cólera en Europa.

. »El tiempo que dura la incubacion del cólera ha dado lugar, por parte de la Conferencia de Constantinopla, á muchas discusiones.

»Resulta de sus trabajos que, en la inmensa mayoría de casos, algunos días bastan para la incubación, y que á veces este período sólo es de algunas horas. Fácilmente se nota este hecho, observando la importación y el principio de la enfermedad en una población ó en un buque.

»Mas la precisión absoluta es, con frecuencia, imposible; sería necesario, en efecto conocer cuándo el enfermo ha tenido una primera comunicación con un colérico confirmado; tener la certeza de que no ha tocado anteriormente ropas sucias de materias coléricas; por último, habría necesidad de prescindir de la diarrea colérica, que, con tanta facilidad puede pasar desapercibida, y que, sin embargo, es apta para transmitir el cólera. Vemos cuán complejos son todos estos datos, necesarios para llegar á una solución completa.

»La Conferencia de Constantinopla, ha formulado de este modo su conclusión: Casi siempre, dice, el período de incubación no excede de algunos días. Todos los hechos citados de una incubación más larga, se refieren á casos no concluyentes, ó bien porque la diarrea premonitora se ha comprendido en el período de incubación, ó porque el contagio se haya efectuado después de partir del lugar infectado.

»Mas hay una última cuestión que, para la duración del hábito, tiene una importancia casi igual á la de la duración de la incubación; ¿cuánto tiempo un individuo atacado de diarrea colérica conserva la facultad de transmitir el cólera?

»Esta cuestión, muy discutida en la Conferencia, es tanto más difícil de resolver, cuanto que la diarrea colérica se separa poco clínicamente de la diarrea común. Sin embargo, se ha considerado que la diarrea llamada premonitora apenas dura generalmente más de tres días, y que, cuando excede de este límite, es muy raro que se prolongue más de una semana; que, por lo tanto, el individuo aislado de toda causa de contaminación, y cuya diarrea se prolongue más de ocho días después de su aislamiento, sin haber presentado ningún signo característico del cólera confirmado, podía considerarse como no colérico.

»Pero esta opinión general no ha sido unánime; y sabemos que Griesinger admite para la duración de la incubación un período mucho más largo.

»Las condiciones generales que presiden al nacimiento y desarrollo del cólera en la India nos son todavía desconocidas en la actualidad. En efecto, ignoramos si el cólera, endémico en este país, no se trasmite más que de hombre á hombre; si, por el contrario, ciertos terrenos tienen la propiedad de engendrar el miasma, de conservarle en estado latente; por último, si este miasma, al desprenderse en ciertas épocas, recobra, bajo la influencia de la aglomeración, de las peregrinaciones, su propiedad fermentescible, su fuerza de ex-

plosion. También conocemos imperfectamente la naturaleza de los terrenos en que el cólera se presenta bajo la forma endémica.

»Con datos tan incompletos, querer extinguir en la actualidad el cólera en su cuna, nos parece todavía casi una utopía. Pero, si la profilaxia del cólera no puede tener en la India más que una acción limitada, si la enfermedad se desarrolla casi forzosamente en este país, Europa, al menos, debe preservarse por completo de ella, dirigiéndose, pues, todos los esfuerzos, toda la vigilancia de la Administración sanitaria á sus fronteras.

»La putrefacción de los cadáveres, la dispersión de las aguas del Ganges, la destrucción de los antiguos trabajos de canalización, se han indicado como causas generadoras del elemento específico. Pero ya hemos dicho que son otras tantas hipótesis incapaces de dilucidar la cuestión, y que nos es todavía desconocida la causa específica. Sólo nos es dado, para detener la propagación del cólera en la India, combatir las causas auxiliares.

»Montgomery ha seguido esta indicación, y ya, en 1864, estableció en Conjeveram medidas de higiene aplicables á las peregrinaciones. Estas medidas comprendían: la construcción de letrinas temporales, la organización de un servicio de limpieza y riego de la ciudad con sustracción de las inmundicias, el alejamiento de los ganados durante las fiestas, el abastecimiento de buena agua potable. Gracias á estos medios, no hubo cólera en Conjeveram en 1864 y 1865.

»Resulta del informe de Leith, presidente de la comisión sanitaria de Bombay (10 de Marzo de 1866), que esta tentativa tuvo el mismo éxito en Bombay. Se aplicaron medidas análogas: desinfección de las materias coléricas, ya por la solución de permanganato potásico, de clorito de zinc, de ácido carbólico, ya con la cal viva. La vuelta de los peregrinos era también objeto de precauciones en extremo prudentes: «Campamento, prohibición á los peregrinos de entrar en una ciudad ó estación militar, mientras no acrediten hallarse exentos de infección colérica; deben consignar que no ha habido entre ellos diarrea, ni ningún otro indicio de cólera, y que han trascurrido cuarenta y ocho horas, por lo menos, de haber estado en contacto con una persona atacada de diarrea ó de cólera».

»Sin duda esta cuarentena de dos días es insuficiente, pero tales medidas proceden de un principio sanitario sumamente cuerdo.

En virtud de su aplicación, en la presidencia de Bombay, se comprobó que, en 1865, de 94 lugares de peregrinación, donde había reunidos de 20.000 á 50.000 peregrinos, el cólera se manifestó únicamente en dos puntos y sin ocasionar grandes destrozos.

»La Conferencia de Constantinopla ha insistido en la reforma de estos medios, habiéndose fijado en demostrar que las medidas sanitarias en la India deben extenderse á todas las clases de la población.



»El gobierno inglés, que durante largo tiempo sólo se había preocupado de la higiene de sus tropas, ha comprendido esta necesidad y comenzado algunos trabajos de saneamiento en muchas ciudades de la India.

»Así, pues, es necesario: 1.º, limitar las peregrinaciones en la India, obligando á los peregrinos á consignar que no existe entre ellos ningún gérmen de enfermedades contagiosas; 2.º, ejecutar en los lugares de peregrinacion las medidas higiénicas indispensables: desinfeccion de las materias, limpieza de las poblaciones, etc.....; 3.º, evitar la diseminacion de los peregrinos, á no ser que se haya demostrado en absoluto la falta de todo accidente colérico.

»Estas diversas reglamentaciones no deben ser más que el complemento de la ley fundamental; trátase de la prudencia que debe regir la partida. Es preciso aquí la más esquisita vigilancia: prohibicion formal de trasportar ningún enfermo; certificado de que cada peregrino satisface sus gastos de viaje; se prohibirá severamente el hacinamiento en los buques; por último, las compañías serán responsables de toda infraccion de los reglamentos.

»El *Native Passenger Act*, publicado por el gobierno de la India en 1858, ha formulado una parte de estas leyes. Pero el *Native Passenger Act* no es aplicable más que á los buques ingleses; además, estos buques, al partir de un puerto extranjero, no están sujetos á él. No dice nada del estado sanitario de los individuos al desembarcar. Tampoco se mencionan las medidas que pueden exigir las condiciones sanitarias del buque á su llegada.

»M. Fauvel, que indica estos importantes vacíos, añade que el *Native Passenger Act* sólo se refiere á las condiciones de higiene y navegabilidad de los barcos, y que no exceptúa á los buques procedentes de la India, como de cualquier otro país, de la provision de una patente de sanidad, donde se haga constar el estado sanitario del punto de partida y el número de personas embarcadas, patente que se visaría en los puntos de parada, conforme á las reglas establecidas en Europa. De todos modos, el *Native Passenger Act* es un documento de valor, que, mejorado, prestará grandes servicios.

»El gobierno holandés, tratando de reducir el número siempre creciente de los peregrinos que de sus posesiones se dirigen á la Meca, ha formado tambien un reglamento, cuyos resultados serán muy preciosos en el porvenir.

»Hemos visto al cólera, en su marcha de la India, seguir alternativamente el camino terrestre y marítimo. Hemos insistido ya en la idea eminentemente práctica de colocar puertos sanitarios tan cerca como sea posible del punto de partida. Hemos invocado en apoyo de nuestra opinion, la eficacia de las cuarentenas, cuando se han establecido en un punto determinado, en un camino estratégico, y los resultados deplorables de 1830-1832, cuando se colocaron los cor-

dones sanitarios en medio de poblaciones densas y en el centro de Europa. Los puntos de defensa, los que deben en cierto modo fortificarse contra la enfermedad, son los puntos limítrofes de la India por un lado, del Asia y Europa por otro.

»Ocupémoslos primero de la vía terrestre:

»1.º *Afghanistan, Hérat, Turkestan.*—La India comunica con la Pérsia al O., y el Turkestan al N. O., por caminos que todos atraviesan el Afghanistan, y el país de Beloutchistan, que está más al S., constituido únicamente por vastos desiertos. Estos caminos, poco concurridos, y de terrenos muy accidentados, pasan por Caboul y terminan en la célebre ciudad de Hérat. Tal es el itinerario que siempre ha seguido el cólera. Sin embargo, los obstáculos naturales que allí se encuentran le hacen de fácil defensa. En estos países salvajes, la iniciativa de un sistema sanitario sólo corresponde al gobierno inglés en el Pendjab.

»De Hérat el cólera se extenderá por toda la Pérsia; va primero á Mesched, lugar santo que, invadido por la multitud de peregrinos persas, constituye un foco de refuerzo y diseminación de la enfermedad. De Mesched, el cólera puede ganar la Pérsia y extenderse después á las provincias del Norte. En 1829 le hemos visto invadiendo el Turkestan, atravesar las regiones inmensas que se extienden al E. del mar Caspio, llegar hasta Orenbourg y detenerse á las puertas de Europa.

»En efecto, estas vastas estepas que se extienden, bajo el nombre de Turkestan, por la parte correspondiente á la antigua Bactriana, entre China al E., el mar Caspio al O., el curso del Syr-Daria, el del Tschou y los montes Tiang-Shan al N., el valle de Etrek, el de Nari y la cordillera de Indou-Kouh al Mediodía, de donde partieron en otro tiempo las colonias arianas para ir á poblar, unas la Europa, otras la península de la India, están habitadas por pueblos salvajes, casi feroces, que sólo algunos viajeros intrépidos han podido visitar.

»Hordas salvajes, nómadas, de ordinario dedicadas al robo, continuamente en guerra entre sí, recorren, más bien que habitan, estas llanuras desiertas, donde crecen en la primavera hierbas gigantes. Sin embargo, esta comarca, cubierta al O. en gran parte de arenas (Küm) que la trasforman en desierto y en estepas, donde las aguas no pueden fecundar la tierra, cambia de aspecto desde la ribera derecha del Oxus (Amou-Daria). El terreno va accidentándose, el verdor aparece con las aguas, á las colinas suceden las montañas, y estas, llegando pronto á la altura de las nievas perpétuas, forman por último esa inmensa meseta de Bolor, llamada el Techo del Mundo, que separa el Turkestan chino del Turkestan independiente. De estas montañas salen varios rios más ó menos caudalosos: el Syr-Daria (Jaxartes), el Amou-Daria (Oxus), que llevan sus aguas al mar de Aral. Gracias á las aguas de estos rios, las laderas de las

montañas y el fondo de los valles están cubiertos de una vejetacion frondosa. En esta region fértil es donde se encuentran las ciudades de Boukhara, Samarkanda y Khiva. Las caravanas que se dirigen de Boukhara á Orenbourg tardan dos meses en atravesar estos caminos desiertos, en los que van dejando á sus compañeros atacados de la enfermedad contagiosa. Hasta aquí poco hemos tenido que temer la trasmision de las epidemias por los turcomanos. Pero la conquista rusa pronto va á imprimir á estas comarcas una completa trasformacion.

»En estos países, la única resistencia es la de la naturaleza; la de los hombres puede considerarse casi nula. Tropas, ó más bien decenas de millares de hombres huyen ante dos cañones. Actualmente no es la posesion del bajo Oxus la que se propone Rusia, sino la de su curso superior. Esta nacion se haria entonces dueña de Balk, cuya situacion entre el Afghanistan y el Khanat de Boukhara constituye la factoría del comercio de ambos países. Su posesion y la de Koundouz y Badaschan pondrian á Rusia á las puertas del imperio británico y de la cuenca del Indus. Dominaria el mejor camino quizá que puede conducirla al Indus, el que de Asteraban se dirige á Mesched, Hérat, Caboul y Peschavour; todas las vías de comunicacion que conducen de la Siberia á Pérsia y al Afghanistan quedarian en su poder, y, con su flota, dominaria al mar Caspio.

»Los rusos tienden evidentemente á hacer del Oxus lo que los ingleses han hecho del Indus, y estas dos grandes vías de comunicacion, estos dos grandes canales por los que la civilizacion, en virtud de las relaciones comerciales, volverá á los puntos donde ya ha reinado, es indudable que no han de tardar mucho en reunirse, así como con el mar Caspio y el mar Negro. El gobierno ruso deberá establecer entonces medidas sanitarias y numerosos puestos sanitarios, como en el Cáucaso, para proteger á Europa contra esta nueva vía abierta á la invasion epidémica.

»2.º *Pérsia*.—La Pérsia, como hemos visto, puede ser invadida, ya por la vía terrestre (Mesched y Hérat), ya por el golfo Pérsico. Este país desempeña en la historia del cólera un papel tan importante que nos hace entrar en algunos detalles.

»Las sepulturas son permanentes ó temporales; en el primer caso, no se hace fosa y los cuerpos se inhuman superficialmente. En 1869, cuando una epidemia de cólera apenas se habia estinguido en Teheran, he visto en los alrededores de esta ciudad ligeras eminencias de tierra que cubrian imperfectamente los cuerpos depositados durante muchos dias. Los lugares dedicados, no á la sepultura, sino al depósito de los cadáveres, se denominan *amonets*. Allí el cuerpo en descomposicion esparce al aire miasmas pútridos. Pueden verse estos amonets en Iman-Jadeh-Zeid y en Iman-Jadeh-Ismael, y en mayor número todavia en Chah-Abdoluzim, no lejos de la ciu-

dad. Los restos de los difuntos son trasportados en último término por sus allegados, en sus peregrinaciones, para sepultarlos definitivamente cerca de las tumbas de los grandes imanes ó sacerdotes venerados de los schiites, en Kerbellah, entre otros.

»Se comprende el doble peligro que se produce mientras esta sepultura, ya en la exhumacion, ya en la traslacion de los cuerpos (1), cuando estos cadáveres, recién exhumados, envueltos en fieltros de donde fluye la materia orgánica, exhalan miasmas infectos entre los peregrinos (2), y cada vez que uno de estos sucumbe en este trayecto su cuerpo se une al de los compañeros. Así que la caravana, por otra parte mal alimentada, se encuentra en las más terribles condiciones de receptividad morbosa. Durante los meses de moharem, los persas afluyen algunas veces en número de 60.000 cerca de Bagdad, á Kerbellah, lugar venerado de los schiites. La mayor parte de las caravanas van á converger á Kirmanschah, ciudad situada á corta distancia de la frontera otomana.

»La enumeracion de las costumbres persas demuestra bastante cuan profundas reformas hay que introducir en este país. El sistema sanitario debiera establecerse como propuso la Conferencia de Constantinopla, bajo la base del que existe en el imperio otomano, y estar compuesto, como él, de una administracion central apoyada por un Consejo de sanidad, la mitad europeo, con dependencias sanitarias, bajo su direccion, establecidas en los puntos más importantes del país.

»Estos puntos importantes de defensa son: Mesched, Kirmanschah y Tauris. Mesched, lugar de peregrinacion tan peligroso, cuya invasion compromete á toda la Pérsia; Kirmanschah, punto á donde convergen las caravanas que se dirigen á Kerbellah; Tauris, por último, centro comercial tan considerable, y de donde parten dos grandes caminos que van á parar, uno hácia las provincias rusas transcaucásicas, y el otro á Trevisonda. Si el estado de penuria del tesoro persa no permitiese establecer estas dependencias sanitarias, Europa, colocando en estos puestos médicos de cada país, prestaria un servicio inmenso á la higiene internacional. Pérsia, tan admirablemente situada en la meseta del Iran, volveria á ser, en virtud de esta organizacion sanitaria, tan saludable como lo era en su origen.

»M. Tholozan aconseja la interrupcion completa de las comunicaciones con Jezd, provincia que forma una especie de oasis rodeado de desiertos por todas partes: dice que en 1860 y 1861 el cólera vino

(1) »M. Tholozan solicita, con razon, que un agente sanitario presida á estas formalidades, y que se establezca un impuesto bastante crecido por estas traslaciones.

(2) »Los cadáveres no podrían trasportarse sin peligro más que por los procedimientos modernos que les hacen incorruptibles, contenidos en cilindros de barro cocido, bañados en su interior, y tapados herméticamente.

de esta provincia; aconseja igualmente la misma interrupcion de comunicaciones con el Afghanistan, y sobre todo la supresion de las peregrinaciones en casos de epidemia colérica en este país (se sabe que la terrible epidemia de 1845-1846 provino del Afghanistan). Sin embargo, advierte que, en la frontera oriental de Pérsia, hay muchos nómadas: los hezarches y otras tribus, poblaciones que se prestarian mal á las medidas restrictivas y pudieran constituir un intermediario de difusion del cólera. En cuanto á los puertos del golfo pérsico, M. Tholozan aconseja, si el cólera apareciese en Bassorah ó en Maskat, ordenar una cuarentena de quince dias, por lo ménos, á todos los buques procedentes de los puertos de la India, que casi todos son orígenes ó focos de emision colérica (1). Estos consejos no debieran ser sólo virtuales; era preciso ordenarles y, sobre todo, ponerles por obra.

»En resúmen, Pérsia debe defenderse, al E., por Hérat y Mesched, y al S., por el golfo pérsico. Convendria instalar en el litoral de este golfo, especialmente en Bender-Abas, extendiéndose con el Iman de Maskat, á Bender-Bouchir, y á Mohammerah, un servicio sanitario.

»3.° *Frontera ruso-persa, Mar Caspio.*—El cólera está en Pérsia: es preciso defender las fronteras limítrofes de este país, es decir, Rusia, Turquía y la Boukharia.

»El primero de estos países es el más importante.

»Rusia y Pérsia se comunican por muchos caminos: uno sigue el litoral del Caspio; otro va de Tauris á las provincias caucásicas, por Nachischevan. Nunca el cólera ha ido de Pérsia á Rusia por este camino; una vez, en 1847, le siguió para repasar de Erivan á Pérsia. Pero la vía más importante es la que sigue por el litoral caspiano, por el que la epidemia fué en 1823, 1830 y 1847 de Pérsia hasta Astrakan, dando lugar en 1830 y 1847 á las terribles epidemias que se conocen.

»La proteccion de Rusia contra el cólera procedente de Pérsia, debe examinarse sucesivamente por la vía terrestre y marítima. Tratemos primero de la defensa terrestre.

»La frontera que separa á Rusia de Pérsia, presenta sucesivamente del O. al E.: 1.°, una série de montañas bañadas por el Araxis, que sirve de límite; 2.°, un terreno bastante llano; el territorio persa está tambien separado del ruso por el Araxis; 3.°, más lejos, las mismas estepas, pero el Araxis ha continuado su trayecto hácia el Norte, y la frontera es enteramente artificial; las estepas del Mougan, atravesadas continuamente por nómadas persas que (segun los tratados tienen este derecho) vienen á acampar durante el invierno en territorio ruso; 4.°, una última parte, que va del N. O. al S. O., se

(1) »La Conferencia de Constantinopla, habia ya formulado todas estas indicaciones.

halla formada por montañas muy altas que, desde Belasouvorx hasta la frontera, hácia Astara, van aproximándose al mar. El espacio que existe entre estas montañas y el mar, está, al nivel de Lenkoran y Astara, de 12 á 15 verstas.

»La primera parte es fácil de defender, y los rusos han establecido cuarentenas en Scharourx, Djoulfa, Nachischevan (en el gran camino que va de Tebris á Tiflis), en Ordobat y Djebrail. Estos puntos están bien elegidos; pero téngase en cuenta que hay necesidad de establecer en ellos cuarentenas verdaderas.

«La segunda parte es más difícil de observar; sin embargo, el curso del Araxis puede también utilizarse; las dificultades serias sólo existen en las estepas del Mougán; mas, como el espacio que debe comprenderse no es muy extenso (40 á 50 verstas próximamente), como los rusos tienen en toda esta frontera puestos de cosacos, la defensa está lejos de ser impracticable. Observaremos también que las incursiones de los nómadas no se efectúan más que durante el invierno, cuando el cólera permanece como adormecido en Pérsia. Por último, añadiremos que se nos han dado las seguridades más formales sobre la suspensión de estas incursiones, cuando las comarcas próximas se hallen invadidas por el cólera.

»En la última parte, de Belasouvorx á Astara, hay una corona de montañas que van sucesivamente descendiendo hácia el mar, y dejan entre éste y las últimas colinas un espacio poco extenso. Estas colinas están cubiertas de vegetación que sólo desaparece á una gran altura. El espacio entre estos bosques y el mar es fácil de vigilar, puesto que no hay más que dos caminos; uno de Lenkoran á Salián, y otro de Lenkoran á Belasouvorx (de Astara á Lenkoran no hay más que un camino). Ya he descrito en otra parte (1) este país, é insistido en los pantanos que tiene. Las montañas son de acceso difícil; una caravana apenas podría atravesarlas; no son practicables más que para algunos contrabandistas que, por cierto, no sería empresa leve hacerles desaparecer de estos sitios. Por todas estas razones, Belasouvorx debe vigilarse escrupulosamente; los rusos tienen establecida allí una cuarentena, y en Astara, de cuyo punto volveremos á tratar.

»Abordemos ahora la cuestión marítima. Toda la navegación procedente del litoral persa, ya sea de la costa de Asterabad, de la isla de Aschouradey, de la ciudad de Sari, de Recht por Enselli, toda esta navegación, repito, tiene por objetivo posible y casi forzado la costa occidental del Caspio, es decir, Astara, Lenkoran, Bakou, Derbent, Petrowskaja y, por último, Astrakan. Por consiguiente, en todos estos puertos se debe establecer una cuarentena. Ninguno debe exceptuarse, porque en todos ellos puede haber desembarco;

(1) Véase el informe sobre mi viaje á Rusia y Pérsia, 1.^a parte, 1.

pero adviértase que no todos los establecimientos cuarentenarios deben ser iguales, ni tener en todas partes la misma importancia. En esta apreciación, hay que tener en cuenta la importancia de la navegación, el carácter de la población fronteriza; pero sobre todo, las condiciones de salubridad que presenta la población, las seguridades que ofrece el puerto.

»Sin duda Astara, que es la frontera de Rusia y Pérsia, y el punto convergente de una parte de la vía marítima y de muchos caminos terrestres, debiera figurar en primer término bajo este punto de vista. Pero hay dos circunstancias que impiden hacer de Astara un establecimiento cuarentenario de primer orden: cuales son las malas condiciones higiénicas, la humedad permanente y la naturaleza del terreno muy á propósito para perpetuar las infecciones cólericas; en segundo lugar, Astara no es un puerto seguro. Por lo tanto, en este punto debe establecerse únicamente una cuarentena de segundo orden para detener el cólera por tierra y para ciertas provincias marítimas excepcionales. Lo mismo puede decirse de Lenkoran que se halla en iguales condiciones telúricas que Astara.

»Por el contrario, el gobierno ruso ha elegido perfectamente á Bakou para el gran establecimiento cuarentenario en el mar Cáspio: excelente terreno, puerto cómodo, en el cual se puede anclar y desembarcar en todo tiempo, instalación fácil de una cuarentena á cierta distancia de la población; tales son los motivos que han hecho preferir á Bakou, entre los demás puertos del mar Cáspio.

»Así, pues, estalla una epidemia en el litoral persa del mar Cáspio, los buques de esta procedencia vienen infectados ó simplemente sospechosos, Astara y Lenkoran, deben constituir puertos de observación, y el buque, en caso necesario, ir á purgar su cuarentena á Bakou. Pero es preciso, para que se observen estas precauciones, que se establezcan puertos de vigilancia á lo largo del litoral, de modo que impidan, cuando sea menester, el desembarco de los buques que quisiesen infringir las prescripciones reglamentarias. Esta organización sería tanto más fácil de ejecutarse, cuanto que no circulan por el mar Cáspio más que buques rusos.

»Además de este establecimiento general de Bakou, debiera haber, en todos los demás puertos rusos, cuarentenas, aún de poca importancia, para los buques que, por varias razones, no hubieran hecho en Bakou la cuarentena necesaria. Así, además de Astara que, por su posición de ciudad fronteriza, necesita, como ya hemos dicho, un establecimiento de observación, debieran establecerse cuarentenas secundarias en Lenkoran, Derbent y Petrowskaja. En estos diversos puertos, los médicos, creados *ad hoc*, no permitirían el desembarco sino después de haber apreciado el V° B° de la patente. Este exámen se efectuará siempre, haya ó no presagios de epidemia.

»Queda Astrakan, que no he querido confundir con los demás puertos, porque depende del gobierno de San Petersburgo, y para insistir en la necesidad de fundar en esta ciudad, ó más bien en sus inmediaciones, un establecimiento cuarentenario. Ya he dicho que Astrakan es el punto de confluencia de gran parte de la navegacion del mar Cáspio; además, muchos buques pueden dirigirse á Astrakan sin pasar por los diversos puertos intermedios. Es, pues, de la mayor importancia establecer en este punto una cuarentena, y organizar un servicio sanitario, aunque no sea más que para investigar si el buque llegado ha cumplido las prescripciones reglamentarias, y puede entrar en libre plática.

»4.° *Frontera turco-persa, Boukharia.*—La línea de defensa parte de Bayazid al Norte (1), en el punto de union de los territorios ruso, persa y turco, y llega hasta el fondo del golfo pérsico.

»No hablaré aquí las medidas que deben adoptarse en Boukharia. Ya las he discutido al tratar de la invasion de Hérat y Mesched, donde dije que esta proteccion pronto correspondrá al gobierno ruso.

»Tales son las medidas generales que constituyen el sistema de defensa de Europa; porque, cuando el mar Negro es invadido cuando la epidemia colérica existe en Rusia y Alemania, las medidas restrictivas, empleadas parcialmente, son de una aplicacion más difícil y de una eficacia más dudosa.

»Las epidemias de 1823, 1830 y 1847, nos habian acostumbrado á la marcha lenta, á las etapas sucesivas del cólera que seguia el camino terrestre. En 1865, vimos el cólera, invadiendo primera vez la Europa por la vía marítima, lanzarse sobre nosotros, cuando apenas nos llegaba la nueva de su presencia en la Meca. El espanto fué grande en Europa; entonces nació del gobierno francés la iniciativa de la Conferencia de Constantinopla. Los sábios y los diplomáticos de todos los países, reunidos en esta conferencia, se fijaron especialmente en los medios de proteger á Europa del cólera si de nuevo se manifestase en la Meca.

»El cólera es exportado de la India, sobre todo de los puntos de la costa de Malabar y principalmente de Bombay, donde es endémico, hácia el O. E. y el N. O. Sigue el litoral del golfo pérsico y puede penetrar en Pérsia por el Chat-El Arab, llegar á Bashoras, é invadir despues la provincia de Bagdad. El puerto de Bender-Abbas constituiria un punto de proteccion de los más importantes para el golfo pérsico. La costa arábiga se halla tambien amenazada por el cólera: Maskat; y más al O., en el litoral de Hadramouth, el puerto de Mo-

(1) »En caso de invasion de las provincias del Cáucaso, la línea debiera partir de Batoum. Véase para los detalles (Fauvel, Informe sobre la organizacion de las cuarentenas en Turquía.)

khalla, están más especialmente expuestos. Mokhalla, punto de arribada de los buques que trasportan á los peregrinos procedentes de la India, se ha considerado tambien como un foco secundario de la epidemia que estalló en 1865.

»Así, el mar Rojo es el punto comun de reunion de todas estas procedencias coléricas, ya provengan directamente de la costa de Malabar, ya hayan formado en su trayecto un foco secundario como en Mokhalla, ó, por último, que habiendo seguido una direccion opuesta, la corriente de exportacion colérica descienda enseguida hácia el S. E.

»Singapoor, en la extremidad de la península Malaisia, es el punto donde concurren numerosos musulmanes procedentes de esta parte y de todo el archipiélago indio, para embarcarse con direccion á la Meca. Foco de importacion respecto á los puertos de la India, Singapoor constituye, además, de este modo, un foco poderoso de exportacion marítima del cólera hácia el mar Rojo.

»Si los peregrinos desembarcen en Maskat, por ejemplo, y llegasen por tierra á la Meca, las caravanas se purgarian durante el trayecto, y habria desaparecido todo peligro á su llegada, el cual se halla, por consiguiente, concentrado en la vía marítima. En el trayecto marítimo del litoral de Hadramouth, es donde debe redoblar-se especialmente la vigilancia de la administracion sanitaria. Siendo el mar Rojo el punto convergente de todos los buques, tambien será el punto en que se ejerza la más rigorosa vigilancia (1).

»Estas medidas varían en las tres circunstancias siguientes:

»1.º Interceptando la entrada del mar Rojo con obstáculos que impidan á los buques de peregrinos procedentes de la India, y afectados de accidentes coléricos: el mar Rojo constituye aquí una primera línea de defensa; subsidiariamente, si, en el estado actual de Europa, es difícil establecer semejante barrera, ó si esta última se ha franqueado, habrá necesidad de redoblar más lejos los medios de proteccion, colocando, á orillas del mar Rojo, un servicio sanitario, que tendría por objeto oponerse á los accidentes de peregrinacion de la Meca, comprobar las patentes y examinar los buques con destino á Hedjaz, y fijar los puntos en que los buques infestados deben hacer cuarentena;

»2.º Si, á pesar de las medidas preventivas, se desarrolla una epidemia de cólera entre los peregrinos de la Meca;

»3.º Por último, si el cólera llega á invadir el Egipto.

»Consideraremos sucesivamente las medidas que deben tomarse en estos distintos casos; examinando desde luégo la línea de defensa que es necesario establecer á la entrada del mar Rojo.

(1) »El transporte del cólera por los buques cargados de peregrinos, es el único modo de trasmision del cólera en estas regiones. Los paquebots, que hacen el servicio de la India á Suez, nunca han transmitido la enfermedad.

»La disposicion del estrecho por el que se penetra en este mar se presta admirablemente á la organizacion de un sistema de vigilancia marítima. Un canal estrecho, dominado por la isla de Perim; en cada lado de la isla existe un paso de anchura distinta para los buques: tal es el estrecho de Bab-El-Mandeb, entre la punta de Arabia y la costa de Africa. El paso mayor entre la isla y la costa africana mide 14 millas, el menor tiene solamente $4\frac{1}{2}$ millas. La isla de Perim tiene $4\frac{1}{2}$ millas de largo por 2 de ancho. Se eleva á 230 piés ingleses sobre el nivel del mar. Es una roca enteramente desnuda y desprovista de agua potable. En la parte S. O. de la isla, por el lado que mira al paso mayor, hay un puerto cuya pequeña capacidad se halla compensada por la existencia de buenos fondeaderos, á corta distancia de la isla: existen, pues, todas las condiciones apetecibles para someter á una vigilancia rigurosa todas las procedencias de la India; es el punto por excelencia, donde podria instalarse el servicio necesario para las formalidades administrativas de los buques. Pero esta roca no podria servir de lazareto ni de cuarentena.

»Un establecimiento semejante sería fácil de crear á corta distancia de Perim, por fuera del estrecho, un poco al S. E. del cabo de Bab-El-Mandeb. Allí, en tierra firme, existe una playa fácil de fácil abordó y con buena agua. La Conferencia, al indicar estos puntos, ha designado una comision especial encargada de explorarles y determinar de un modo preciso los lugares donde deben establecerse las cuarentenas y los lazaretos. Esta comision se halla de acuerdo con la conferencia de Constantinopla.

»En cuánto á la defensa del litoral del mar Rojo (1), este servicio comprenderia los puertos de observacion y las localidades especialmente destinadas á las medidas cuarentenarias.

»Djeddah seria especialmente un punto de vigilancia importante, en razon de la afluencia de peregrinos. Pero la Conferencia hace notar que no se podria sujetar con medidas de riguroso aislamiento á los peregrinos impacientes por dirigirse á los Lugares Santos.

(1) »La apertura del canal de Suez ha hecho más indispensable una organizacion sanitaria á la entrada y á lo largo del litoral del mar Rojo. Sabemos la importancia que ha adquirido la emigracion de los coolies. Todos los años, millares de individuos chinos, javaneses, indios, son trasportados á Australia y América. Estos buques han seguido, hasta aquí, segun su destino, el mar del Sur y el Cabo de Buena Esperanza; á su llegada, y á pesar de lo largo de la travesía, se les sujeta á una cuarentena cuyo rigor demuestra suficientemente el peligro que implica su cargamento. Ahora bien, algunos buques, construidos con este objeto especial, han debido ya inaugurar [la nueva vía abierta, trasportando muchos millares de coolies, con destino á la Habana y á las Antillas. No hay para que demostrar el peligro que habrá en dejar que penetren en el mar Rojo, y que toquen en todas las escalas de Europa, semejantes buques, sin someterlos antes á rigurosas medidas preventivas.

»Las localidades especialmente destinadas á las medidas cuarentenarias serian el Ouedj y Tor.

»El Ouedj reúne todas las condiciones apetecibles para servir de establecimiento cuarentenario á los peregrinos que van al Egipto. Es un puerto vasto y seguro, accesible á los grandes buques. Hay agua abundante y de buena calidad, pudiendo procurarse tambien víveres frescos. Fácilmente se podria instalar allí todos los años, como lazareto, una especie de campamento compuesto de tiendas y barracas. El Ouedj está á cinco días al Norte de Iambo y debe preferirse á Tor.

»No debe instalarse ningun lazareto ó establecimiento sanitario cerca de Suez; toda aglomeracion de peregrinos en este puerto constituiria infaliblemente un foco de infeccion para Egipto. Suez sólo debe ser el centro de la direccion general sanitaria.

»Si el cólera estallase en la Meca, es preciso, á todo trance, evitar la propagacion de la enfermedad á Egipto.

»Verdad es que dos veces únicamente, en 34 años, el cólera, que se ha presentado con tanta frecuencia en la Meca, ha sido importado á Egipto por los peregrinos que viajan por mar. Pero el transporte de los peregrinos, de Djeddah á Suez, por los vapores, no data más que de 1858. La prohibicion de todo embarque de peregrinos seria la garantía que ofreciese la más completa seguridad (1).

»En el caso extremo de que el cólera, habiendo salvado todas las barreras que se le han opuesto, apareciese en Egipto, amenazando hacer de este país, como en 1865, un foco general de emision, la Conferencia ha propuesto suspender momentáneamente toda comunicacion con Egipto; medida muy grave, puesto que se trata de impedir toda comunicacion entre Europa y el extremo Oriente. Sin embargo, no diremos, con M. Girette, que suspendiendo la circulacion del individuo se quiere curar el cólera.

»No obstante, la influencia de esta suspension momentánea nos parece ménos desastrosa que las temibles consecuencias de una epidemia como la del año 1865. Además, la temperatura elevada de Egipto hace que las epidemias coléricas sean mucho más rápidas, y, si la esplosion es algunas veces terrible, el foco se extingue mucho más pronto. No parece improbable decir que, en Egipto, la epidemia termina su ciclo en el espacio de dos meses. La interrupcion, por otra parte, no seria radical; pudieran hacerse algunas excepcion-

(1) »En 1868 se ha dado una gran extension al servicio sanitario en el litoral arábigo del mar Rojo. Fuera de Djeddah, escala principal de la peregrinacion y centro administrativo, hay empleados sanitarios en Moka, Loheia, Gonfonda, Lith, Iambo y Robouk. El servicio sanitario de Djeddah, es más completo, y se han tomado importantes medidas higiénicas. En la Meca, en el valle de Mina, tambien se han hecho algunas mejoras. Por último, en 1880, el sultan ha dado un nuevo reglamento que aplica á los peregrinos de la Meca las disposiciones del *Native Passenger Act*.

nes. La gravedad de estos medios debe exigir el mayor rigor en el cumplimiento de las primeras medidas; la defensa seria de la primera barrera evitará ciertamente la invasion del Egipto.

»*Medidas higiénicas.*—En los puntos que constituyen verdaderas posiciones estractégicas contra el cólera, las medidas deberán ser muy rigurosas; mas cuando el cólera ha salvado las barreras de Europa, la preservacion por tierra se hace imposible; la vía marítima es la única que puede defenderse con utilidad. En efecto, á las medidas prudentes tomadas en nuestros puertos del Océano contra las procedencias de Hamburgo, hemos debido nuestra inmunidad cuando esta poblacion estaba infectada (1872). La accion de estas medidas parciales es sobre todo eficaz tratándose de pequeñas epidemias ó recrudescencias de epidemias que pueden limitarse en su foco.

»Las medidas higiénicas son el complemento indispensable de las medidas cuarentenarias; medidas de salubridad, de aireacion, de ventilacion, etc., sobre las que ha insistido con tanta cordura el *General Board of health*.

»Por último, cuando el cólera amenaza invadir un país, la autoridad debe ordenar medidas preventivas aplicables á las localidades y á las aglomeraciones de individuos; debe prohibir las ferias, los grandes movimientos de tropas, prescribir el aislamiento en los hospitales, vigilar sobre todo la procedencia de las aguas potables, ocuparse de las medidas individuales, emplear y hacer que se empleen los mejores agentes de desinfeccion. No me detengo en detalles acerca de estas medidas, remitiéndome, para su exposicion, á las instrucciones tan prácticas de la *Junta consultiva de higiene pública de Francia*.

»En cuanto al público, conviene que sepa que, en cuanto el cólera aparece en algun punto, se debe, aparte de las precauciones higiénicas y generales individuales, evitar todo contacto no necesario con los enfermos coléricos; aislar estos cuánto sea posible, y como el principio contagioso reside especialmente en los miasmas que desprenden sus cuerpos y sus excreciones, ventilar con el mayor cuidado los cuartos donde habiten para evitar la concentracion á su alrededor de miasmas morbosos, rodearles en cierto modo de una atmósfera clorurada, fenicada, que neutralice estos miasmas, que los descomponga; por último, colocar las personas necesariamente obligadas á permanecer junto á los enfermos y en medio de estos miasmas en condiciones higiénicas que dificulten su absorcion y les hagan resistir de un modo más eficaz á la accion del agente colerígeno.»

RESÚMEN DE LAS CONCLUSIONES ADOPTADAS POR LA CONFERENCIA
SANITARIA INTERNACIONAL DE VIENA.

PRIMERA PARTE.

Cuestiones científicas.

I.

ORÍGEN Y GÉNESIS DEL CÓLERA, ENDEMICIDAD DE ESTA ENFERMEDAD
EN LA INDIA.

»El cólera asiático, susceptible de extenderse (epidemia) se desarrolla espontáneamente en la India, y viene siempre de fuera cuando se manifiesta en otros países.

»(Adoptada por unanimidad.)

»No ofrece carácter endémico en país alguno fuera de la India.

»(Adoptada por unanimidad.)

II.

CUESTIONES DE TRASMISIBILIDAD.

»1.º *Trasmisibilidad por el hombre.*—Acepta la Conferencia la trasmisibilidad del cólera por el hombre, procedente de un lugar no infectado; no considera que pueda ser el hombre la causa específica, si no es fuera de la influencia de la localidad infestada; además, le reputa como el propagador del cólera cuando viene de un lugar donde la enfermedad existe ya.

»(Adoptada por unanimidad.)

»2.º *Trasmisibilidad por los efectos de uso.*—Puede transmitirse el cólera por los efectos de uso procedentes de un lugar infestado, especialmente por los que han servido á los coléricos; y también resulta de ciertos hechos que puede importarse la enfermedad á lugares distantes por estos efectos mismos, encerrados y á cubierto del contacto del aire libre. Los grandes desiertos constituyen una barrera muy eficaz contra la propagacion del cólera, y no hay ejemplo de que esta enfermedad haya sido importada en Egipto ó en Siria, al través del desierto, por las caravanas procedentes de la Meca.

»3.º.—*Trasmisibilidad por los alimentos y las bebidas.*

»a) **Alimentos:**

»Carece la conferencia de pruebas concluyentes respecto á la trasmision del cólera por los alimentos, y no se cree autorizada á resolver este asunto.

»(Adoptada por 11 votos contra 7.)

»b) **Bebidas:**

»Se puede propagar el cólera por las bebidas, particularmente el agua.

»(Adoptada por unanimidad.)

»4.º *Trasmisibilidad por los animales.*—Ningun hecho conocido prueba la trasmisibilidad del cólera desde los animales al hombre, pero es muy racional admitir la posibilidad.

»(Adoptada por 10 votos contra 2 y 6 abstenciones.)

»5.º *De la trasmisibilidad por las mercancías.*—Reconociendo, por unanimidad, la falta de pruebas en apoyo de la trasmision del cólera por las mercancías, ha admitido, sin embargo, la Conferencia, la posibilidad del hecho en ciertas condiciones.

»(Adoptada por 13 votos, absteniéndose 5.)

»6.º *Trasmision por los cadáveres coléricos.*—Aun cuando no se haya probado por hechos concluyentes que los cadáveres de coléricos puedan trasmitir el cólera, es prudente considerarlos como peligrosos.

»(Adoptada por unanimidad.)

»7.º *Trasmisibilidad por sólo la atmósfera.*—Ningun hecho ha probado hasta aquí que pueda propagarse el cólera á lo léjos por la atmósfera sola, sea su condicion la que fuere; además es una ley sin escepcion, que nunca se ha propagado una epidemia colérica de un punto á otro en tiempo más corto del necesario para que el hombre pueda trasladarse al mismo.

»El aire ambiente es el vehículo principal del agente generador del cólera; pero, en la inmensa mayoría de casos, queda la trasmision de la enfermedad por la atmósfera limitada á una distancia muy próxima al foco de emision. En cuanto á los hechos que se citan de trasporte por la atmósfera á una ó muchas millas de distancia, no son suficientemente concluyentes.

»(Adoptada por unanimidad.)

»8.º *Accion del aire sobre la trasmisibilidad.*—Resulta del estudio de los hechos que el principio generador del cólera pierde con rapidez su actividad morbífica al aire libre, y tal es la regla; pero, en ciertas condiciones particulares de confinamiento, puede conservarse por un tiempo indeterminado esta actividad.

»Puede el cólera trasmitirse por los efectos de uso procedentes de un lugar infestado, especialmente por los que han servido á los coléricos; y aún resulta de ciertos hechos que la enfermedad puede importarse á larga distancia por estos efectos mismos, si están encerrados y á cubierto del contacto del aire libre,

* »Los grandes desiertos son una barrera muy eficaz contra la propagacion del cólera no habiendo ejemplo de que esta enfermedad haya sido importada en Egipto ó en Siria, al través del desierto, por las caravanas salidas de la Meca.

»(Adoptada por unanimidad.)

III.

DURACION DE LA INCUBACION.

»En casi todos los casos no excede de algunos dias el período de incubacion, esto es, el tiempo que transcurre entre el momento en que un individuo ha podido contraer la intoxicacion colérica y el principio de la diarrea premonitora ó del cólera confirmado. Cuantos hechos se han citado de una incubacion más larga, se refieren á casos que no son concluyentes, ya por haberse comprendido la diarrea premonitora en el periodo de incubacion, ya porque la contaminacion ha podido efectuarse despues de haber partido del lugar infestado.

»La observacion acredita que la duracion de la diarrea colérica, llamada premonitora—que es necesario no confundir con todas las diarreas que en tiempo de cólera sobrevienen—no excede de algunos dias.

»Los hechos que se citan como escepcionales no prueban que los casos de diarrea que se prolongan más pertenezcan al cólera y sean susceptibles de transmitir la enfermedad cuando el individuo atacado se ha sustraído á toda causa de contaminacion.

»(Aprobada por 13 votos, habiendo 1 en contra y 4 abstenciones.)

IV.

CUESTIONES DE LA DESINFECCION.

»1.º ¿Se conocen medios ó procedimientos de desinfeccion, merced á los cuales pueda ser destruido con seguridad el principio generador ó contagioso del cólera ó pierda su intensidad?

»(Votacion negativa de 12 y 7 abstenciones).

»2.º ¿Se conocen medios ó procedimientos de desinfeccion, merced á los cuales pueda ser destruido *con alguna probabilidad de éxito*, ó pierda su intensidad el principio generador ó contagioso del cólera?

»(Votaron 13 afirmativamente, y 5 negativamente).

SEGUNDA PARTE.

Cuestion de las cuarentenas.

I.

CUARENTENAS DE TIERRA.

»Considerando que las cuarentenas de tierra son inejecutables é inútiles, en vista de los numerosos medios de comunicacion que

cada día aumenta, y considerando, además, que afectan de un modo grave á los intereses comerciales, la Conferencia desecha las cuarentenas terrestres.

»(Adoptada por 13 votos, habiendo 2 en contra y 4 abstenciones).

II.

CUARENTENAS MARÍTIMAS.

I.

Medidas que han de tomarse fuera de Europa.

»A fin de prevenir nuevas invasiones del cólera en Europa, aprueba la Conferencia las medidas que la de Constantinopla recomendó, principalmente las cuarentenas en los mares Rojo y Cáspio.

»Estas cuarentenas deberán establecerse y organizarse de una manera completa y satisfactoria, conforme á las más rigurosas máximas de higiene.

II.

Medidas que se han de tomar en los puertos de Europa.

»Cuando el cólera ha hecho invasion en Europa, recomienda la Conferencia el sistema de inspeccion médica; más para los Estados que prefieren conservar las cuarentenas, establece las bases de un reglamento cuarentenario.

»A.—Sistema de la inspeccion médica.

§ 1.

»En cada puerto habilitado para el comercio habrá una autoridad sanitaria compuesta de médicos y funcionarios de administracion, auxiliados por un personal de servicio. El número de los individuos de estas diferentes categorías variará en cada puerto segun la importancia del movimiento marítimo, pero deberá ser suficiente para que puedan cumplirse en todas las circunstancias y con rapidez, las medidas que exijan las naves, las tripulaciones y los pasajeros.

»El jefe de este servicio estará siempre al corriente, por medio de comunicaciones oficiales, del estado sanitario de todos los puertos infestados del cólera.

§ 2.

»Los buques procedentes de un puerto limpio, que (segun declaracion jurada del capitán) no hayan tocado en su viaje puerto alguno intermedio sospechoso, ni comunicado directamente con ninguna embarcacion que induzca sospechas, y en los cuales no haya ocurri-



do durante el viaje caso alguno sospechoso ó confirmado de cólera, serán admitidos á libre plática.

§ 3.

»Los buques procedentes de un puerto sospechoso ó infestado, y los que procediendo de puertos no sospechosos, hayan tenido en el viaje relaciones intermedias que les comprometan, ó en los cuales haya habido durante la travesía casos sospechosos de enfermedad ó de muerte por causa del cólera, serán sometidos cuando arriben á una visita médica rigurosa para comprobar el estado sanitario de á bordo.

§ 4.

»Si resultare de la visita médica que entre los tripulantes y pasajeros no hay caso alguno sospechoso de enfermedad ó de muerte del cólera, será el buque admitido á libre plática con todo lo que encierra. Mas si se hubieren manifestado á bordo durante la travesía casos de cólera ó de naturaleza sospechosa, la embarcacion, los vestidos y los efectos de uso de tripulantes y pasajeros serán sometidos á una desinfeccion rigurosa, aún cuando en el puerto hayan sido hallados libres del cólera la tripulacion y los pasajeros.

§ 5.

»Cuandó á la llegada de la embarcacion hubiera en ella casos sospechosos de enfermedad ó de muerte del cólera, serán inmediatamente trasladados los enfermos á un lazareto ó á un local aislado que haga sus veces y esté dispuesto para recibirlos; los cadáveres serán arrojados al mar con las precauciones usuales ó sepultados despues de la conveniente desinfeccion; se someterán los pasajeros y tripulantes á una desinfeccion rigurosa, y el buque mismo será desinfectado luego que de él hayan salido los pasajeros y la parte del personal de la tripulacion que no sea precisa, para la desinfeccion y la vigilancia.

»Los vestidos y los efectos de uso de los enfermos, y aún de los pasajeros sanos, se someterán en local especial, y bajo la rigurosa vigilancia de la autoridad sanitaria, á una radical desinfeccion.

»Despues que se haya efectuado esta, se devolverán los efectos á los pasajeros y á los individuos de la tripulacion que serán admitidos á libre plática.

§ 6.

»Las mercancías desembarcadas serán admitidas á libre plática.

excepto los trapos y otros objetos susceptibles, que deberán someterse á una radical desinfeccion.

»B.—Sistema de las cuarentenas.

Procedencias de puertos infestados.

»1.º Las procedencias de puertos infestados son sometidas á una observacion variable de uno á siete dias completos, segun los casos. En los puertos de los Estados orientales de Europa, y además en ciertos casos escepcionales, solamente se puede extender á diez dias la observacion.

Buques sospechosos. . .

»2.º Si la autoridad sanitaria tiene prueba suficiente de que no ha ocurrido á bordo durante la travesía caso alguno de cólera ó de naturaleza sospechosa, durará la observacion de tres á siete dias, á contar desde la inspeccion médica.

»Si en estas condiciones hubiese durado siete dias al ménos la travesía, quedará la observacion reducida á 24 horas para las comprobaciones y desinfecciones que puedan juzgarse necesarias.

»En los casos de esta categoría puede juzgarse la observacion á bordo, mientras no se manifieste ningun caso de cólera ó de accidentes sospechosos y lo permitan las condiciones higiénicas del buque.

»La descarga de la embarcacion no es en tales casos obligatoria.

Buques infestados. . .

»3.º En caso de cólera ó de accidentes sospechosos durante la travesía ó despues de la llegada, durará la observacion siete dias completos para las personas que no se hallen enfermas, á contar desde su aislamiento en un lazareto ó en un lugar que pueda hacer sus veces.

»Los enfermos son desembarcados y reciben la conveniente asistencia en un local aislado y aparte del de las personas sujetas á observacion.

»El buque y todos los objetos susceptibles son sometidos á una desinfeccion rigurosa, despues de la cual quedan sujetas á una observacion de siete dias las personas que hayan quedado á bordo.

Procedencias de puertos sospechosos.

»4.º Las procedencias de puertos sospechosos, esto es, cercanos á un puerto donde reina el cólera y en libre comunicacion con él, pueden ser sometidos á una observacion que no excederá de cinco dias si ningun accidente sospechoso hubiese ocurrido á bordo.

Disposiciones diversas.

»5.º Las embarcaciones cargadas de emigrantes, de peregrinos, y, *en general, todos los buques reputados particularmente peligrosos para la salud pública*, pueden, en las condiciones mencionadas antes, ser objeto de *precauciones especiales que determinará la autoridad sanitaria del puerto de arribada*.

»6.º Cuando los recursos locales no permitan ejecutar las medidas prescritas arriba, es dirigido el buque infestado al lazareto más próximo despues que haya recibido todos los socorros que su posicion reclama.

»7.º Un buque procedente de puerto infestado, que ha hecho escala en uno intermedio, recibiendo en él libre plática sin haber sufrido cuarentena, es considerado y tratado como procedente de un puerto infestado.

»8.º En los casos de simple sospecha, no son de rigor las medidas de desinfeccion, pero pueden practicarse si la autoridad sanitaria lo juzga conveniente.

»9.º Un puerto donde reina el cólera epidémicamente, no debe aplicar cuarentena, propiamente dicha, pero sí practicar medidas de desinfeccion.

»C.—**Disposiciones comunes á ambos sistemas.***(Inspeccion médica.—Cuarentenas).*

§ 1.

»El capitán, el médico y los oficiales de á bordo, están obligados á declarar á la autoridad sanitaria cuanto sepan, tocante á la sospecha de aparicion de enfermedad en la tripulacion ó los pasajeros.

»En caso de declaracion falsa ó de calculada reticencia, quedan sujetos á las penas que las leyes sanitarias establezcan. Fuera de desear que en este punto se estableciera un acuerdo internacional.

§ 2.

»La desinfeccion, tanto de los efectos de uso como de las naves, se

hará por los procedimientos que las autoridades competentes de cada país consideren más acomodados á las circunstancias.

»(Adoptada, en cuanto á los cuarentenas marítimas se refiere, por 21 votos, habiéndose abstenido España).

»La Conferencia manifiesta el deseo de que en el Imperio otomano se publique una ley penal, aplicable á las contravenciones sanitarias.

»(Adoptada por 15 votos, habiendo 4 en contra y 3 abstenciones).

III.

CUARENTENAS FLUVIALES.

»Todas las razones producidas para demostrar que las cuarentenas por tierra son impracticables é inútiles para impedir la propagacion del cólera, son aplicables igualmente á las cuarentenas en el curso de los rios.

»Sin embargo, las medidas recomendadas en el sistema de inspeccion médica adoptado por la Conferencia, pueden ser aplicadas en este caso á los buques que tengan el cólera morbo á bordo.

»En cuanto á los puertos de la embocadura, entran en la categoría de los puertos marítimos, y, por consiguiente, son aplicables á ellos las propias medidas.

»(Aceptada por 19 votos, habiendo 3 abstenciones).

TERCERA PARTE.

Proyecto de creacion de una comision internacional permanente de epidemias.

I.

(OBJETO.—UTILIDAD).

»Se establecerá en Viena una Comision sanitaria internacional permanente cuyo objeto sea el estudio de las enfermedades epidémicas.

II.

(ATRIBUCIONES).

»Las atribuciones de esta Comision serán puramente científicas, y podrá ser consultada en las cuestiones de carácter científico.

»Tendrá la Comisión por tarea principal el estudio del cólera, bajo el punto de vista de la etiología y de la profilaxis.

»Sin embargo, podrá comprender en sus estudios las restantes enfermedades epidémicas.

»Al efecto, trazará un programa comprensivo de las investigaciones que de una manera uniforme hayan de emprenderse por todos los Estados contratantes, respecto á la etiología y á la profilaxis del cólera, y de las otras enfermedades epidémicas.

»Dará á conocer el resultado de sus trabajos.

»Finalmente, podrá proponer la convocacion de Conferencias sanitarias internacionales, y se encargará de redactar el programa de estas Conferencias.

III.

(COMPOSICION.—FUNCIONES).

»Se compondrá la Comisión de médicos delegados por los gobiernos participantes.

»Habrà, en el lugar donde la Comisión se halle instalada, una mesa de residencia fija, con el encargo de centralizar los trabajos, y dar impulso á las deliberaciones de la Comisión general. El nombramiento y la composición de esta mesa, quedan encomendados á la Comisión general. Los gobiernos de los Estados participantes, darán á sus autoridades sanitarias y á sus Consejos de higiene pública, las instrucciones necesarias para suministrar á la Comisión internacional todos los datos relativos á las cuestiones que caben en el círculo de sus estudios.

»En los países donde hay establecidos Consejos sanitarios internacionales, suministrarán estos los datos que posean, y prescribirán las necesarias investigaciones.

IV.

(VÍAS Y MEDIOS.)

»Los gastos que originen el sostenimiento y las funciones de la Comisión internacional, se repartirán entre los Estados interesados, determinándose por la vía diplomática.

V.

(PUERTOS Y MISIONES.)

»En los países donde no hay organizado servicio sanitario, se harán los estudios, con el asentimiento del gobierno local, por misiones temporales ó por médicos de residencia fija.

»Estas misiones y estos puertos sanitarios fijos, establecidos por vía internacional, serán creados por indicacion de la Comision internacional, recibirán de ella sus instrucciones, y la darán cuenta de sus trabajos.

(ARTÍCULO ADICIONAL.)

»Es de desear que se establezca en Pérsia un Consejo de sanidad internacional análogo á los que con tanta ventaja funcionan en Constantinopla y Alejandría.

»Este Consejo contribuiría mucho por la autoridad de sus avisos, dados con conocimiento de causa, á mejorar las condiciones sanitarias del país, y constituiria al propio tiempo un poderoso medio de proteccion contra la invasion de las epidemias en Europa.

AÑEJO AL ARTÍCULO II DEL PROYECTO DE CREACION DE UNA COMISION INTERNACIONAL DE EPIDEMIAS.

»Como primeras investigaciones pudiera ocuparse la Comision de las cuestiones siguientes:

»1.º Del estudio regular y continuado de la cantidad de lluvia y de la cantidad de agua de evaporaciones durante el año en las estaciones ó lugares siguientes:

»Bender-Bouschir, Ispahan, Téheran, Tauris, Suez, Alejandría, Astrakan, Bakou y Tiflis.

»2.º Del estudio científico de las condiciones telúricas de estas diferentes ciudades.

»3.º De un exámen más exacto y emprendido con mayor espíritu de análisis que hasta el presente de la aparicion del cólera en los buques y en su propagacion mediante ellos.

»Estas indagaciones recaerán provisionalmente sobre algunas líneas muy frecuentadas: Calcutta—Mauricio, Alejandría—Malta, Alejandría—Marsella, Southapmton—América del Norte, Hamburgo, Nueva-York, Singapoor—Aden, Djeddah, Calcuta Aden Djeddah, Bombay, Aden—Djeddah, Nápoles—Venecia.

»4.º Hacer constar los primeros casos de cada epidemia de cólera que se manifiesten en las diferentes localidades, especialmente en los puertos marítimos de Europa, y reunir todos los elementos de una estadística completa, relativa á la marcha del cólera en las naciones europeas.

»5.º Determinar por hechos científicos la duracion precisa de la incubacion del cólera.

»(Adoptada por unanimidad.)

CUARTA PARTE.

»La Conferencia ha oido muchas comunicaciones sobre la fiebre amarilla; pero ha resuelto por unanimidad que esta cuestion debe

dejarse á la Comision internacional permanente de epidemias, cuya creacion se propone.

Juicio del Dr. Mendez Alvaro sobre los actos y los acuerdos de la Conferencia sanitaria de Viena.—PRIMERA PARTE. *Cuestiones científicas.*—Destinada esta parte primera á ventilar, como lo permiten

los conocimientos actuales, las más importantes cuestiones científicas relativas al cólera asiático, debiera servir sin duda alguna de fundamento á un sistema racional y eficaz de preservacion, y ser tenida muy en cuenta, dentro de la esfera de la posibilidad, respecto al cumplimiento de sus prescripciones ó preceptos.

»No sostendré que tales cuestiones hayan sido resueltas con toda la apetecible seguridad de acierto—lo cual supondría realizado ya, con lisongero éxito, el estudio que ha de encomendarse á la Comision permanente internacional de epidemias propuesto por la Conferencia—pero tampoco vacilo en declarar que las conclusiones á ellas concernientes, se hallan acomodadas á los más respetables datos que la ciencia y la experiencia han logrado reunir hasta el dia.

»La primera de dichas cuestiones, que es de paso la más importante, se resolvió casi en iguales términos, y en conformidad al propio espíritu, que ocho años antes fué resuelta por la Conferencia de Constantinopla. «El cólera asiático susceptible de extenderse (epidemia), se desarrolla espontáneamente en la India, y viene siempre de fuera cuando aparece en otros países. No ofrece carácter endémico en país alguno fuera de la India.» Y análoga, aunque no idéntica solucion, ha tenido en el Congreso médico internacional de Bruselas, como puede ver más adelante el que sea gustoso.

»Aunque para mí, como para la generalidad de los médicos de todos los países, sea esta una verdad poco ménos que incontrovertible, no dejó por eso de discutirse el punto con detenimiento y la necesaria profundidad, aduciendo nuevos datos é importantes observaciones—con todo de ser unánime la opinion de los delegados—hasta dejar reducidas á un insignificante valor las opiniones de aquellos que conceptúan posible el espontáneo desenvolvimiento de la enfermedad en Europa. Ni lo expuesto por el Dr. Lenz, tocante á los focos secundarios, invasores á su vez, como los que directamente proceden de la India, á cuyas opiniones me encuentro algo cercano; ni las pruebas alegadas por el Dr. Tholozan, en favor del origen europeo de algunas epidemias coléricas; ni las argumentaciones de M. Guerin, ni las opiniones más ó ménos parecidas de Cazalas, Pauly y Stanski, cuya influencia se ha hecho sentir algun tanto en el Congreso de Bruselas, alcanzan á conmover tan arraigada creencia.

»Dejar ratificado un hecho de tan grande importancia y trascendencia, demostrando de paso cómo ciertas epidemias, que se han supuesto nacidas espontáneamente en Europa, en las provincias

Caucasianas, en la Turquía Asiática, el Norte de África y las dos Américas, por no haberlas podido atribuir á nuevas importaciones del cólera indiano invasor, provienen de focos secundarios tenaces que subsisten desde una epidemia precedente, del tardío desarrollo del miasma colerígeno que habian dejado como en depósito anteriores azotes, de avivamientos ó reproducciones debidas á misteriosas é ignoradas causas, es tanto como acreditar, con no poca certidumbre é irresistible fuerza, la necesidad de oponer medidas coercitivas, en defensa de los países sanos, para cerrar el paso á aquella mortífera plaga.

»La trasmisibilidad del cólera por el hombre y por los efectos de su uso, aceptada en Constantinopla como un hecho indisputable, lo fué asimismo en Viena, aunque en términos que, sin chocar con la general opinion, dejaran complacido al Dr. Pettenkofer, defensor pertinaz de ciertas influencias telúricas que considera como uno de los esenciales factores que entran en la produccion de la enfermedad. Aun suponiendo que algun dia se desacredite la teoría del sábio catedrático de Munich, no tendrá entonces ménos importancia que ahora el factor hombre, se mantendrá en pié el hecho bien averiguado, y una explicacion nueva vendrá, en fin, á arreglarlo todo. Bien reconocida esta trasmisibilidad, como aparece, impone la obligacion de oponer seguros obstáculos á tan funestos medios de propagacion, siquiera se desconozca el agente trasmisor, y tenga exclusivamente el principio por base á la experiencia, ofreciendo así un carácter empírico el procedimiento preventivo que se adopte.

»Si bien se citaron hechos en prueba de transmisiones del cólera debidas á los alimentos, no fueron, sin embargo, considerados como bastante concluyentes para merecer un voto afirmativo; mas en cambio votó unánime la Conferencia que la enfermedad indiana puede propagarse por las bebidas; punto que me parece suficientemente dilucidado en la actualidad. Ulteriores estudios sobre la fermentacion inclinan, en efecto, cada vez con mayor fuerza, á otorgar importancia á la trasmisibilidad del cólera, no sólo por las bebidas, sino tambien por los alimentos.

»Aun cuando faltan hechos auténticos de la propagacion del cólera por los animales vivos al hombre, ha considerado la Conferencia como muy racional admitir su posibilidad, siguiendo en esto á la de Constantinopla. Parece, por una parte, probado de un modo experimental, que de nuestra especie se comunica la enfermedad á los animales, de donde se infiere la reciprocidad, y escasean por otra sólidas razones para negar que puedan ser conductores del agente morbígeno en sus pieles ó plumas, como le llevan los efectos contumaces.

»Posibilidad igual reconoció la Conferencia—á mi entender con no escaso fundamento—de la trasmision del cólera por las mer-

cancias en ciertas condiciones, y por los cadáveres de los coléricos; con cuya conclusion hemos visto conformarse despues al Congreso médico internacional de Bruselas.

»Respecto á la trasmisibilidad por la atmósfera sola, y á la influencia que pueda tener el aire en ella, áun cuando sea necesario para formar definitiva opinion un estudio más ámplio y profundo, preciso es reconocer que la Conferencia de Viena adoptó prudentes y aceptables conclusiones. Concediendo que, en ciertas condiciones particulares de confinamiento, puede conservar el veneno morbífico su actividad por tiempo indeterminado, reconoció la posibilidad de la trasmision del mal por la atmósfera confinada en algunos lugares de las embarcaciones. Tambien ha admitido el Congreso de Bruselas que en ciertas condiciones de confinamiento, cuando se halla á cubierto del aire, pueda conservarse largo tiempo el miasma colerígeno; pero despues de haber sentado que el poder morbífico de este miasma es ménos enérgico que el de otros, poco estable, y parece destruirse con prontitud. Ningun hecho ha probado, hasta aquí, que se propague el cólera á larga distancia por la atmósfera sola, al paso que concurren no pocos á acreditar que al aire libre pierde su actividad morbífica con suma rapidez el principio generador de la pestilencia. Dedúcese de ahí la suma importancia higiénica de la ventilacion de las habitaciones, y de la descarga y ventileo de los buques infestados y sospechosos. Nunca se ha observado que el principio morbígeno del cólera se adhiera á las embarcaciones con la tenacidad que el de la fiebre amarilla.

»Tocante á la incubacion—punto de sumo interés por cuanto dá la medida de la duracion que ha de señalarse á la cuarentena—se manifestaron en la Conferencia opiniones algun tanto discordes al parecer, por atender unos á la incubacion que podremos llamar *individual*, y otros á la que se llamó *doméstica*—esto es, á la que invade una casa, un establecimiento público, un presidio, etc.;—pero la discusion puso estos diferentes conceptos en claro, y despues de haberse aducido datos de sumo valor por algunos delegados muy competentes, se convino, como en Constantinopla, en que no pasa su duracion de algunos dias. Y se añadió que los hechos citados de una incubacion más larga se refieren á casos no concluyentes, ya por haberse comprendido la diarrea premonitoria en el período de incubacion, ya por ocurrir el contagio despues de haber partido del lugar infestado.

»Tambien esta conclusion de la Conferencia de Viena, en armonía con lo sentado en la de Constantinopla, se halla de acuerdo con otras observaciones anteriores y posteriores; entre ellas las hechas en España, de que he dado noticia en otro lugar.

»Asimismo ha declarado, por su parte, el Congreso internacional de Bruselas que la duracion de la incubacion es *muy corta*.

»No ofreció escaso interés el debate relativo á la *desinfeccion*. Como la de Constantinopla, dió resueltamente la Conferencia de Viena una respuesta negativa á la pregunta que sigue: «¿Se conocen medios ó procedimientos de *desinfeccion*, merced á los cuales pueda destruirse con seguridad, ó perder su intensidad, el principio generador ó contagioso del cólera? Pero tratándose luego de declarar si hay medios ó procedimientos de *desinfeccion*, por los cuales pueda ser destruido con alguna probabilidad ó pierda su intensidad el expresado principio, fué el voto afirmativo. Es decir, *seguridad*, no: *probabilidad*, alguna.....

»Mas tratando seguidamente de determinar cuáles son esos medios probables, cobró el debate extraordinaria importancia, resultando más fuertes en número, en pruebas y razonamientos los que ninguna confianza tienen en los desinfectantes. Así es que no pudieron designarse, y hubo que votar una vaga generalidad, mejor que con fundada esperanza de un éxito posible, para no privar á las poblaciones del consuelo que al cabo proporciona un recurso más ó ménos acreditado á sus ojos. Ha guardado, pues, la Conferencia todos los respetos que la prudencia aconseja á la duda y á las preocupaciones.

»En este punto el Congreso internacional de ciencias médicas de Bruselas adoptó un buen medio de salir del apuro: entre las reglas proflácticas del cólera incluyó la de neutralizar el principio mórbido por medios desinfectantes *que falta determinar*..... Ahora bien: si están por determinar estos medios, ¿es posible tener convencimiento de su existencia?

»De lo expuesto resulta, que las cuestiones científicas y previas fueron resueltas en Viena con parecido criterio al de Constantinopla; si bien apoyando siempre las conclusiones, mejor que en profundos estudios científicos, todavía por efectuar, en hechos nuevos y observaciones de indisputable valor práctico. Forman, pues, hoy día estas conclusiones el cuerpo entero de doctrina que constituye la base de los sistemas de preservacion, y deben admitirse con respecto, al ménos provisionalmente, hasta que ulteriores y más concluyentes investigaciones las confirmen, modifiquen ó invaliden.

»SEGUNDA PARTE. *Cuestion de las cuarentenas*.—Compréndense en ella todas las cuestiones relativas á las cuarentenas, y es, por lo tanto, bajo el aspecto práctico y de aplicacion, la parte más esencial de la tarea encomendada á la Conferencia de Viena.

»Tambien es, por esta razon misma, el principal asunto que ha motivado el presente escrito, siendo á mi propósito muy conducente indagar bien si las cuarentenas votadas en aquella Asamblea son suficientes ó no para conseguir la proflaxis del cólera asiático en España, y por tanto si el gobierno ha debido dar su aprobacion á las conclusiones adoptadas. Permítaseme, áun á riesgo de incurrir en

repeticiones, recordar aquí algunos hechos y presentar varias consideraciones generales que no dejan de hacer al caso.

»Conviene advertir sobre esto, que si todavía se fundan los sistemas profilácticos de las pestilencias originarias de otros países, mejor que en datos científicos seguros, en presunciones, conjeturas y observaciones más ó ménos equívocas, cuando empezaron á establecerse contra la peste bubónica en los siglos anteriores eran de todo punto caprichosos y empíricos. Necesario ha sido que acompañaran á tan asolador azote, ó más bien sucedieran, la fiebre amarilla y el cólera asiático, y que las difíciles cuestiones relacionadas con la de cuarentenas alcanzaran de la ciencia moderna, por la estadística auxiliada, nuevo y formal esclarecimiento, para que poco á poco fueran desechándose prevenciones y rectificándose envejecidos errores. Comenzóse, pues, imponiendo á ciegas un largo período de secuestro, para no quedarse cortos á riesgo de ser burlados por el enemigo, y luego se ha ido atenuando el rigor á medida que lo aconsejaba la experiencia, hasta llegar al extremo en que cayó la Conferencia sanitaria de París relativamente al cólera morbo, y al desembarazado sistema de inspección ó revisión que en Viena adoptaron los representantes de algunas potencias, equivalente en realidad, como dejó repetidamente dicho, á la completa abolición de toda cuarentena.

»Concretando al cólera asiático el exámen que voy haciendo, compárese el rigor cuarentenario de la circular de 13 de Diciembre de 1831, que llegaba al extremo de no admitir en nuestros puertos las procedencias de países infestados, y aún el de otras disposiciones adoptadas con posterioridad, con el que se revela en la real órden de 15 de Noviembre de 1848, poco despues de haberse establecido el Consejo de Sanidad del reino, y se advertirá cómo había ido perdiéndose el miedo á la pestilencia del Ganges, sin pecar por eso de imprudencia, ni dejar de conseguir repetidamente la preservación. Ya los buques rechazados antes de los puertos por traer su patente súcia, eran admitidos con una cuarentena de diez días, y en medida igual se había suavizado aquella primitiva rigidez del trato á que se sometían las otras patentes.

»Y no es ocioso advertir que, sin embargo, conservaba España su acostumbrado rigor relativo, siendo entre todas las naciones— como lo es en la actualidad y deberá seguir siendo aunque se adopte el sistema cuarentenario de Viena—la más intransigente y severa cuando se ha tratado de rebajarle con exceso, comprometiéndolo algún tanto en el ensayo á la salud pública, siquiera sea poquísimamente y con la cautela de no adelantarse á las otras, antes aguardando á recibir de ellas provechosa enseñanza experimental.

»Se ha estudiado el modo de propagación de la enfermedad; se han hecho sucesivas indagaciones relativamente al período de in-

cubacion; se ha procurado indagar la parte que en su marcha invasora correspondia al hombre, á las ropas de su uso, á las mercancías contumaces, á los comestibles y las bebidas, á las embarcaciones, etc.; se han ensayado diversos desinfectantes, con la esperanza hasta ahora frustrada de destruir los miasmas y agentes morbígenos en los focos de infeccion; y conforme el resultado de tales investigaciones, han aconsejado á los gobiernos sus cuerpos consultivos y sus academias médicas la modificacion que estimaban oportuno introducir en los sistemas preventivos por ellos adoptados.

»Durante este período de sólida construccion científica, aunque poco avanzado aún y distante del ansiado perfeccionamiento, han ido desechándose en gran parte aquellas primeras é improvisadas obras, hasta ocurrir el pensamiento, á todas luces laudable, de acometer, por comun esfuerzo de todas las naciones, la empresa magnífica de un estudio fundamental, minucioso y perseverante, cuyo objeto sea determinar las causas y la génesis de las más asoladoras pestilencias, su naturaleza y modo de propagacion, animados por la consoladora esperanza de extinguirlas algun dia en su origen, de oponerlas al ménos un seguro y fácil correctivo, ó de anular artificialmente su agente morbígeno.

»Este movimiento progresivo, es cierto que se ha visto turbado en distintas ocasiones por el espíritu mercantil de algunos pueblos, por las miras políticas de algunos gobiernos, por la imposibilidad de preservarse algunos Estados, y por ciertas doctrinas médicas, que pocos admitieron afortunadamente en España y que han sido reconocidas despues de un modo general como erróneas; pero la prudencia y buen juicio de los más distinguidos hombres de ciencia, juntamente con la paternal intervencion de los gobiernos, han opuesto irresistibles obstáculos á toda reforma radical é insensata, al propio tiempo que aceptaban las reformas provechosas, conciliando, en lo posible, los sagrados intereses de la salud pública con los muy respetables del comercio marítimo.

»Así hemos visto que á la Convencion sanitaria de París solamente se adhirió el gobierno sardo, á la sazón enteramente subordinado al francés para alcanzar con su eficaz ayuda el engrandecimiento territorial que se prometia; y por eso vemos que en la Conferencia de Viena han optado por las cuarentenas, la misma Francia, arrepentida ya de sus pasados errores, y todas aquellas naciones que, por su situacion más meridional ó por sus condiciones geográficas, se hallan más expuestas á las epidemias coléricas ó cuentan con facilidad mayor para resguardarse por mar.

»Despues de haberse opuesto de la más resuelta manera los representantes de España en la Conferencia internacional de París, primeramente á la exclusion que pretendió hacerse del cólera-morbo, dejando de comprenderle entre las enfermedades que habian de su-

jetarse á cuarentena, y despues á la insignificante en que convino la mayoría, el Consejo de Sanidad del Reino examinó el asunto detenida y concienzudamente, con la madurez y prudencia que tenia de costumbre aquel cuerpo consultivo, compuesto afortunadamente á la sazón de los varones más doctos y entendidos en asuntos de Sanidad que ha conocido España durante el presente siglo.

»Se deseaba mucho, eso sí, ver establecida alguna armonía cuarentenaria, y hasta en la organizacion y servicio del ramo, entre las potencias cuyas costas baña el Mediterráneo, con el fin de evitar cuanto fuera posible las quejas, reclamaciones y aún conflictos, á que daba origen lo variado, confuso y anárquico de la legislación y las prácticas de los diferentes países; pero no podia llevarse la abdicacion de nuestras arraigadas creencias sanitarias, y la completa renuncia á la más importante y eficaz profilaxis marítima, hasta el insensato extremo de un completo abandono. Por eso tomó entonces el Consejo de Sanidad el discreto y á todas luces provechoso acuerdo de no adherirse al Convenio, proponiendo, no obstante, en nuestra legislación sanitaria las modificaciones que sin inconveniente pudieran hacerse para acercarnos cuanto posible fuera, en la organizacion del ramo y en las cuarentenas, á los acuerdos de la Conferencia parisiense.

»En informe de 10 de Setiembre de 1853 propuso el Consejo al gobierno el sistema cuarentenario que creia conveniente establecer, visto el resultado de la Conferencia de París, y debe notarse que su artículo 54 decia:

«La patente súcia de cólera morbo asiático, sufrirá una cuarentena rigorosa de diez días ó de doce, segun haya sido feliz ó desgraciado el viaje.—Para las personas se reducirá esta cuarentena á *ocho y diez días* cuando la purguen en los lazaretos.»

»Aquí se vé que el Consejo de Sanidad, en aquella época de no escaso rigor sanitario—áun cuando á la sazón sólo habia sufrido España una invasion cólerica y faltaban los datos que han derramado con posterioridad alguna luz sobre los sombríos misterios de la incubacion y propagacion del mal—creyó suficiente para las personas una cuarentena de *ocho dias* tratándose de la patente súcia, y de *diez dias* si se trataba de la apestada.

»Habria dejado de aceptar en aquella época el Consejo de Sanidad la cuarentena acordada en Viena, si con esa reduccion hubiera podido llegarse á un comun acuerdo entre las naciones que adoptaban el sistema cuarentenario? Pues el autor de este escrito, que redactó el extenso informe del Consejo en conformidad á las doctrinas y opiniones dominantes en su seno, asegura sin vacilacion que la hubiera aceptado gustosísimo.

»Es que entre la observacion *facullativa* de cinco dias, comprendiendo *el tiempo invertido en el viaje* (art. 4.º del Convenio), y purgada

á bordo del buque (art. 52 del reglamento), y la cuarentena de cinco á siete dias, y en casos excepcionales de diez, *cuando hay prueba suficiente de que no ha ocurrido á bordo caso alguno de cólera ó de naturaleza sospechosa*, purgada en lazareto súcio, que se acordó en Viena, media tanta distancia como se requiere para que la última sea verdaderamente profiláctica, mientras que la primera no pasa de ilusoria y por completo nula.

»Y si cierto es que se reduce la cuarentena aprobada en la capital del imperio austro-húngaro á veinticuatro horas cuando ha empleado el buque siete dias al ménos en la travesía, con lo que se completan ocho dias de espera, tiempo que excede al ordinario de la incubacion, lo es asimismo que no se mitiga la cuarentena hasta ese extremo, si no es cuando concurren las siguientes condiciones: tener la autoridad sanitaria del puerto de arribada seguridad plena de que no ha ocurrido en la travesía caso alguno de cólera *ni de naturaleza sospechosa*, hacer las desinfecciones que estime conveniente, reunir la nave buenas condiciones higiénicas y no creer necesarias precauciones especiales (art. 5.º).

»Con presencia del expresado proyecto, elevado al gobierno por el Consejo de Sanidad en 10 de Setiembre de 1853, fué redactado y se sometió á las Córtes Constituyentes el 29 de Marzo de 1855 el proyecto de ley que dió por resultado la de 28 de Noviembre del mismo año, todavía vigente. Comparando un proyecto con otro, se advierte desde luego que es el último una copia ligeramente modificada del primero, y que la exposicion que le precede es, con leves y en ocasiones necesarias variantes, el informe mismo del Consejo. Pues bien, en este proyecto—que en las Córtes sufrió luego profundas y desacertadas variaciones—se establecía lo siguiente (art. 42) con relacion á la patente súcia de cólera morbo.

«La patente súcia de cólera morbo asiático sufrirá una cuarentena rigurosa *de diez á doce dias*, segun haya sido feliz ó desgraciado el viaje; *pero para* las personas se reducirá á *ocho dias* cuando las purguen en los lazaretos.» Nótese la identidad, aparte la confusion que puede originarse por haber escrito *de diez á doce dias*, en lugar de *diez dias ó doce* que dijo el Consejo, autorizando así una cuarentena intermedia de *once dias* que para nada venia á cuento, y la cacofonía de aquel «*pero para*» á que obligó el propósito, facilísimo de realizar, de introducir, á guisa de enmiendas, torpes ó innecesarias modificaciones.

»Dicho queda que tuvo este proyecto la desgracia, muy comun ciertamente, de sufrir en las Córtes profundas y desacertadas enmiendas y variaciones. Tal fué, en punto á la cuarentena del cólera, la de reducir la de patente súcia á *cinco dias* cuando no hubieren ocurrido accidentes á bordo, y *diez* en caso contrario; pero purgada en *lazaretos de observacion* que no hay, segun el art. 26, ó á bordo del

buque mismo. Apenas se advierte formal diferencia entre esta insignificante cuarentena y la acordada en la Conferencia de París; y no hay duda que bien pudieron las Córtes adherirse á esta haciendo un leve esfuerzo.

»No bien creado, en conformidad á la ley, el nuevo Consejo de Sanidad expuso la insuficiencia de aquella mal entendida cuarentena, y desde luego se pensó en hacer una nueva ley que enmendara aquel y otros no ménos graves desaciertos; pero, vacilando entre diversidad de pensamientos, se llegó al año 1866 sin que el sistema cuarentenario sufriera ni aún la modificacion más leve. En 24 de Mayo de aquel año se publicó la ley que modifica esta cuarentena y la de patente limpia de América en el verano, puntos ambos de grandísima importancia, elevando aquella á los mismos diez dias (art. 35) señalados para la fiebre amarilla.

»Tal es la cuarentena hoy vigente: tanto para la patente súcia de fiebre amarilla, como para la del cólera, cuarentena rigurosa de diez dias si no han ocurrido accidentes á bordo durante la travesía, y de quince cuando hayan sobrevenido, prescindiendo ahora, para simplificar la cuestion en lo posible, de las procedencias de países inmediatos ó intermedios notoriamente comprometidos, etc.

»Entre tanto se han reunido datos y noticias de suma importancia respecto á la incubacion y propagacion del cólera morbo; se han hecho muchos y muy interesantes estudios que conducen á determinar las reglas de profilaxis más aceptables; se han ocupado en este grave asunto muchas corporaciones sábias de todos los países; infinitos libros han dado á conocer el fruto de la observacion de sus autores; la Conferencia celebrada el año de 1866 en Constantinopla ventiló las más graves cuestiones durante siete meses, estableciendo un cuerpo de doctrina respetable que con dificultad podrá combatirse mientras no se acometan y realicen muy prolijas y fundamentales investigaciones, y la Conferencia de Viena ha acabado de completar los conocimientos que en el dia se poseen, para deducir acertadas reglas médico-administrativas tocante á la preservacion del cólera.

»Examinemos el asunto segun el orden mismo que en el *Resumen de las conclusiones* se ha seguido, y veamos hasta qué punto se conforman estas con mis opiniones y con los intereses sanitarios de España, segun yo los comprendo.

»CUARENTENAS DE TIERRA.—La verdad reconocida en nuestra nacion desde que por primera vez se vió acometida del cólera asiático, no ha hecho más, con el trascurso del tiempo, que adquirir la fuerza y el brillo de la evidencia; hoy dia, aún cuando en principio y bajo el punto de vista científico es indudable que el aislamiento de los países epidemiados por tierra podría detener al cólera en su marcha con seguridad igual que por mar—cerrando el paso al hombre y

los efectos de su uso, á los animales, á las mercancías y los otros medios de trasmision reconocidos por la Conferencia—á nadie se oculta la imposibilidad de conseguirlo; sobre todo en Europa, cuya densa poblacion, cruzada por una espesa red de vías férreas se trasladada incesantemente de unos países á otros, conduciendo en cantidades enormes los efectos variadísimos de su industria, y satisfaciendo otras imperiosas necesidades sociales.

»En el convencimiento de que no hay mano poderosa, en la generalidad de los Estados, á paralizar, ni aún á contener levemente, ese movimiento admirable, rechazó la Conferencia las cuarentenas terrestres; prescindiendo de la aparente contradiccion que se nota entre este acuerdo y aquellos principios científicos que habia sentado de antemano. Era la cuestion de *posibilidad ó imposibilidad*; y presentada bajo este aspecto toda razon científica, siquiera nadie disputara su excelencia, habia de someterse necesariamente al duro yugo de lo *imposible*. ¿Es, por ventura, el aislamiento de unas naciones con otras, mediante los cordones sanitarios, la única cosa reputada como *bueno* á que es sin embargo preciso renunciar por *impracticable*?

»Casos puede haber, no obstante, en que su práctica no ofrezca tan insuperables obstáculos; y quizás no falte alguna razon para calificar de excesivamente absoluto el voto de la Conferencia. En las naciones europeas apartadas por fronteras de corta extension, que además reúnen favorables condiciones topográficas, podria ser alguna vez provechosa la cuarentena terrestre, y parece demasiado duro renunciar, cuando median tales circunstancias, al derecho de preservar por esta vía en casos excepcionales.

»Pero es lo cierto que en España, con todo de permitir nuestra legislacion las medidas coercitivas interiores cuando circunstancias especiales lo aconsejan, nunca las ha puesto en práctica el gobierno, aún cuando varias veces nos hemos visto rodeados de las pestilencias más temibles. En alguna ocasion llegó á pensarse en la comunicacion con Gibraltar, con Portugal y aún con Francia; mas fué preciso desistir al cabo, convencidos de la dificultad y de lo dudoso del éxito.

»Se deduce de lo expuesto, que no se diferencia en rigor la conclusion adoptada en Viena tocante á las cuarentenas terrestres de lo que invariablemente se viene practicando en España desde 1834. De manera que los delegados españoles no hicimos otra cosa al aprobarla que erigir en principio nuestra misma práctica.

»CUARENTENAS MARÍTIMAS —Necesario es recordar que el fin principal de la Conferencia era el de convenir, al ménos, en las bases de una legislacion cuarentenaria comun para todos los Estados á ella concurrentes; á cuyas bases acomodaria luego cada uno sus reglamentos y su organizacion sanitaria; y no estará de más advertir que sólo podia lograrse el apetecido concierto generalizando de tal



manera los acuerdos ó conclusiones. dando tan grande ensanche á los casos excepcionales, y otorgando elasticidad tan ámplia á la discrecion de los gobiernos y de sus autoridades sanitarias, que viniera á resultar poca ménos diversidad que antes de acometer la empresa de la unificacion posible.

»Era, pues, indispensable que así sucediese, en razon á las diversas condiciones y necesidades sanitarias y mercantiles de cada país, y en obsequio á la armonía que con tan vivo anhelo se solicitaba, no se vaciló en sacrificar ciertos principios que acababan de reconocerse al deseo de alcanzar en cambio una reglamentacion que habria de resultar por fin distinta en cada nacion, aunque semejante y aproximada. A las reglas terminantes y concretas, veremos suceder probablemente, si el tratado se celebra, no pocas disposiciones discrecionales, aunque siempre ajustadas al mismo molde, pero un tanto caprichosas y vagas.

»Mas, despues de todo, ¿resultará de aquí algun bien? Por lo que á España concierne, como ninguna necesidad sentia de alterar, en su exclusivo interés, el sistema de preservacion que viene años hace rigiendo, y que más de una vez parece haberla libertado de amenazadoras epidemias coléricas, nada podia ganar realmente con las novedades adoptadas por la Conferencia internacional, excepcion hecha del bien que siempre resulta de la buena armonía entre las naciones amigas, y la conveniencia de evitar en lo posible reclamaciones y quejas por parte de los representantes y agentes consulares extranjeros. Mucho más habia menester nuestra nacion de añadir importantes perfecciones á su sistema de sanidad, y principalmente de llevar las leyes y reglamentos á ejecucion cumplida.

»Conviene insistir una y cien veces en esto: la dificultad no estriba en ordenar un sistema cuarentenario á la par que defensivo para la salud pública considerado y respetuoso hácia los intereses legítimos de la marina mercante y del comercio: consiste casi por entero—y entre nosotros parece punto ménos que imposible—en lograr que las leyes, reglamentos y superiores disposiciones, se cumplan fielmente por los funcionarios encargados del servicio de sanidad marítima en los puertos y los lazaretos. ¿De qué podrá servir el sistema cuarentenario mejor acomodado á la doble enseñanza de la ciencia y de la experiencia, si la ignorancia unas veces, otras la falta de celo, y el cohecho, la prevaricacion y la estafa muy á menudo, le dejan sin aplicacion ó le aplican de un modo torcido y siniestro? ¿De qué servirá, en contrario caso, que las embarcaciones sean despedidas de los puertos para un lazareto de observacion ó para uno súcio, si el primero es ilusorio y *puramente nominal*, en razon á que no existe, y le faltan al segundo las más esenciales condiciones? ¿Podrá suplirse con una caprichosa, ciega é insensata prolongacion *escrita* de las cuarentenas, destituida de toda justificacion

científica, el vicio gravísimo y trascendental que dejo indicado? ¿Serviría, en todo caso, un indiscreto y exagerado rigor legal para otra cosa que para aumentar el número de las trasgresiones, ó sea el mal mismo de que se huye?

»Necesario es convencerse de que en el orden sanitario actual, como en cualquier otro sistema cuarentenario que se adopte, habrá de faltar á la salud pública el seguro resguardo que á los gobiernos toca dispensarla, mientras en los puertos no se oponga un poderoso dique á las corrientes pestilenciales, y se establezcan, en suficiente número y con las debidas condiciones, lazaretos súcios y de observación bien ordenados y servidos. Ese sistema de defensa será al cabo tan inútil, y además tan ridículo, como el de ataque adoptado por aquel valeroso y entendido general de quien se cuenta que acometiendo al enemigo desde una razonable distancia, y en vista de que el primer proyectil no alcanzaba al blanco, mandó á su artillería que disparara de nuevo, para ver si alcanzaban dos.

»De manera que, al convenir nuestro país con otros en un sistema cuarentenario que propenda á la uniformidad, antes debe atender á no salir perdiendo que á lograr ventajas, hoy por hoy innecesarias. Al examinar, por tanto, las condiciones de un tratado sanitario internacional que á nuestro gobierno se proponga, debe atenderse preferentemente á la eficacia de las garantías que autorice: si en su rigor y en las probabilidades de preservación no ceden á las que hasta el presente ofreciera nuestro sistema cuarentenario, nada puede aventurarse en su aceptación.

»Ahora bien, considerando el sistema aprobado en Viena en su totalidad, en el conjunto, de una manera práctica y bajo el punto de vista verdaderamente sanitario, ¿es para nosotros aceptable, ó debe al contrario desecharse, prescindiendo de toda otra mira doctrinal y teórica?

»Ved aquí, ciertamente, la cuestión que es necesario resolver; y bajo ese aspecto, tomando por guía el expresado criterio, debe considerarse la confusa, aunque no difícil de comprender, obra cuarentenaria de la Conferencia de Viena. Su propia indeterminación en lo relativo á cuarentenas, y la laxitud que á sus conclusiones se ha dado, favorecen extremadamente á los gobiernos que, como el nuestro, se hallen ávidos del firme propósito de preservar sus naciones de las mortíferas plagas procedentes de otros países.

»El siguiente análisis dará á conocer el concepto que he formado de las conclusiones de la Conferencia en lo relativo á cuarentenas.

»Como era natural que aconteciese, en la discusión de esta importantísima parte del *programa* se manifestó, mejor que la diversidad de opiniones científicas, la pugna que siempre ha existido entre los intereses de orden sanitario y los mercantiles é industriales. Llegado el caso de aplicar los principios doctrinales que fueron primera-

mente aprobados, se calificó esta aplicación de platónica y de ilusoria; sosteniendo que era irrealizable y condenando consiguientemente el sistema entero de cuarentenas. Ni aún de los razonamientos más vulgares que se opusieron contra el sistema cuarentenario cuando la opinión general rechazaba la idea del contagio, se prescindió esta vez por los mismos que acababan de reconocer y proclamar la trasmisibilidad del cólera por el hombre y los efectos de su uso, por las bebidas, los animales, las mercancías, etc., admitiendo además un período de incubación y la posibilidad de la desinfección por medios y procedimientos químicos.

»Habiendo reconocido unánimes la eficacia profiláctica de un completo aislamiento, en vez de idear medios para realizarle se esforzaron á fin de demostrar su imposibilidad, dejando perdida y baldía la doctrina científica entera que profesaban. Y cuando por los mantenedores de las contrarias opiniones se citaban casos de preservación mediante las cuarentenas, eran combatidos, según costumbre, diciendo que faltaba la demostración de semejantes hechos, al paso que daban por perfectamente averiguados é indisputables aquellos otros en que aparentemente dejó de obtenerse á favor de las cuarentenas la anhelada preservación.

»Y sin embargo, ni son de admirar las contradicciones en que aparentemente incurrian los adversarios de las cuarentenas, ni deja de haber alguna lógica en su razonamiento. Las conclusiones científicas y abstractas son una cosa, y las aplicaciones prácticas, en particular cuando se interponen intereses de distinto linaje, son otra muy distinta. En más de un lugar de este libro dejo hecha justicia á la sensatez y á la buena fé de los delegados que combatieron el sistema de cuarentenas; pero no debe echarse al olvido que la Conferencia fué convocada para obtener una conformidad perfecta respecto á las medidas sanitarias que convenía adoptar contra el cólera, á fin de facilitar las transacciones mercantiles, y que á la realización de esta idea se aspiraba principalmente.

»Partiendo, como ellos, del principio de que era imposible oponer dique á una irrupción cólerica, cosa muy razonable parece, ya que no podía evitarse aquel mal, prestar la debida atención á los intereses mercantiles é industriales de las naciones; y si alguna suave medida coercitiva se adoptaba, mejor habria de servir para calmar la alarma que pudiera producir en las gentes la abolición absoluta que para llenar mira profiláctica alguna.

»Pienso, como los ilustrados defensores del sistema de cuarentenas en el seno de la Conferencia, que carece de fundamento sólido cuanto respecto á su inutilidad se ha dicho; mas confieso que muy á menudo, sobre todo en nuestro país, son *completamente ilusorias*, reduciéndose á *pura comedia*, como un delegado dijo con notoria exactitud. Sin embargo, aún así, en medio de la frecuente inobservan-

cia de las leyes sanitarias, de la indiferencia con que miran asunto de tanta monta los mismos gobiernos que hacen más exagerado alarde de rigor, y no obstante el escasísimo celo y no muy aventajada inteligencia en el ramo de la generalidad de los encargados del servicio en los puertos y los lazaretos; siendo estos establecimientos cortísimos en número, hallándose mal situados, careciendo de las más esenciales condiciones, y ofreciendo con frecuencia más peligros que ventajas por causa de su mal régimen y de muy deplorables abusos; y sin embargo, en fin, de no haberse adoptado la más leve medida coercitiva por tierra, es lo cierto que nuestra Península se ha librado en varias ocasiones del cólera, aún cuando reinaba al propio tiempo en casi todas las naciones europeas que con ella mantienen estrechas relaciones mercantiles y de vecindad.

»¿De qué dependerá esta suerte, relativamente buena, que nos ha cabido? Me inclino mucho á creer que la debemos á la situación geográfica de España en un extremo de Europa, y á las cortas relaciones que nos unen con el resto del continente; quizás también sea algo más refractario nuestro suelo, ó acaso se reduzca todo á un efecto de la casualidad; ¡quién sabe! Pero ¿no podrá suceder que tengan en la profilaxis buena parte las medidas de incomunicación, que se aumentan y formalizan algún tanto cuando amenaza de cerca el peligro?

»Nada hay, por otra parte, tan falso y capcioso como el argumento, hasta la saciedad repetido, de que las cuarentenas marítimas resultan inútiles cuando al cólera se permite franco paso por las fronteras, en la imposibilidad de cerrársele. Sobra el sentido común para advertir que, teniendo la enfermedad dos caminos para penetrar en la Península, uno más franco y preferente, que ha seguido en todas sus invasiones, y otro más difícil, por donde no ha venido jamás, ya que ambos no puedan cerrarse como convendría, disminuye en gran manera el peligro impidiendo que siga la vía acostumbrada.

»Claro es, por demás, y muy fácil de comprender, el origen de la disidencia que en la Conferencia de Viena se advirtió, al llegar á las aplicaciones prácticas, entre personas de tanta ilustración, que se habían hallado en perfecto acuerdo al sentar la doctrina del contagio del cólera. Si en algunos países, como en el Mediodía y el Occidente de la Europa, predominan los intereses sanitarios, efecto acaso de su utilidad mayor, debida al clima, á la facilidad que en ciertos Estados ofrece la incomunicación, al hábito contraído de acudir á este género de medidas, ó por respeto á las opiniones dominantes, en otros, como en el Norte, lo avasalla todo el elemento comercial, anteponiéndose con cierta ventaja al resguardo de la salud, por las dificultades insuperables que este ofrece. De donde resulta que no es posible la aplicación de las medidas preventivas aconsejadas por la ciencia contra el cólera de un modo absoluto,

habiendo por tanto necesidad de apelar á un medio conciliatorio, que armonice los encontrados intereses de los pueblos, llenando en lo posible la mira de preservacion, que no puede ménos de ser con asentimiento general aceptada.

»A este terreno vino á parar, por fin, la empresa encomendada á la Conferencia; y aceptados y recomendados fueron á los gobiernos dos diferentes sistemas, que muy bien podian dejar colmados todos los deseos: el de *inspeccion médica* y el de *cuarentenas*.

»Si despues de examinado uno y otro, y de haber descubierto en los detalles de ambos lo que nos parezca censurable, miramos el asunto bajo un aspecto verdaderamente práctico, y aceptamos el conjunto por evitar enojosas y quizás trascendentales discordancias, no habremos hecho más que seguir el ejemplo de los adversarios de las cuarentenas, que marchan resueltos hácia la realizacion de su propósito clavada la vista en el objetivo que han elegido.

»En concepto mio, se simplifica mucho la cuestion presentándola con sencillez en los siguientes términos: «Áun cuando encierren algunos defectos de detalle, ¿son aceptables, *en conjunto*, para el gobierno español, las conclusiones de la Conferencia de Viena que han de servir de base á un sistema de preservacion contra el cólera morbo asiático?»

»Si tomándolas en su totalidad, es decir, constituyendo un sistema, ofrecen realmente eficaces garantías; si un reglamento acomodado á ellas puede conducir á la propia ó á más eficaz preservacion que con nuestro sistema sanitario se obtiene, *ningun motivo razonable puede alegarse para un disentimiento perturbador del general concierto entre las naciones que han concurrido por medio de sus delegados á la Conferencia internacional de Viena.*

»Examinémoslo de buena fé y sin preocupaciones, porque este es en realidad el punto de mayor importancia y de resolucion más difícil.

»a. *Sistema de inspeccion médica.*—Desde luego reconoce la más vulgar y sencilla razon que no puede conducir tal sistema á una profilaxis medianamente segura, y que, al preferirle las naciones del Norte y centro de Europa, lo que realmente hacen es prescindir de toda preservacion *especial* contra el azote colérico, reemplazando simplemente el sistema cuarentenario—difícil allí en su ejecucion y quizás siempre vano en sus resultados—por un simple sistema de *salubridad*, igualmente y por idénticas razones aplicable á todas las enfermedades trasmisibles al hombre que ofrezcan alguna gravedad y puedan adquirir carácter epidémico. Ya dejo extensamente explicado en lo que tal sistema consiste, y cuáles son sus inconvenientes.

»Hay en él, sin duda alguna, mucho más de comedia, ó mejor de farsa, que en el de las cuarentenas mal ejecutadas, como uno de

sus defensores tuvo la sinceridad de confesar en el seno mismo de la Conferencia. Y sobre reducirse á vano aparato, destinado á inspirar cierta confianza á los pueblos—calmando la alarma que siempre causa el peligro inmediato de la invasion del mal—ofrece, en sentir mio, el inconveniente de ser muy embarazoso, costoso y punto ménos que inaplicable en las naciones que tienen dilatadas costas y numerosos puertos habilitados para el comercio.

»Contrayéndonos á España, advertimos que no baja hoy de 88 el número de puertos en que habria necesidad de establecer la *inspeccion*, 7 de primera clase, 7 de segunda, 9 de tercera y 65 de cuarta, y como debiera haber en todos una autoridad sanitaria compuesta de *médicos* y de *administradores*, auxiliados por un personal para el servicio, es indisputable, suponiendo la organizacion permanente, que costaria bastante más que el actual de cuarentenas.

»Mas prescindiendo de este órden inferior de consideraciones, y tambien de las dificultades que ofrecerá sin duda un servicio tan complicado y embarazoso—desempeñado por una autoridad colectiva y en tal concepto dificilmente responsable, que requiere además locales aislados para hacer veces de lazareto cuando lleguen enfermos, y para fumigar los equipajes y mercancías—examinemos de nuevo qué resultado sanitario se trata de alcanzar mediante el llamado sistema de *inspeccion médica*.

»Admitiendo á libre plática las embarcaciones que llegan de un puerto limpio, sin haber tocado en ninguno intermedio sospechoso, ni tenido comunicacion con nave que induzca recelos, ni sufrido accidente alguno en el viaje, se hace por este sistema lo propio que por el de cuarentenas, y ninguno de ellos puede ofrecer especiales ventajas ni inconvenientes.

»Mas el confundir en una regla comun las procedencias de los puertos infestados y de los sospechosos, los buques que han tenido en el viaje relaciones que les comprometan, y áun aquellos en que ocurrieron durante la travesía casos sospechosos de enfermedad ó de muerte del cólera, sometiéndolos únicamente á una visita médica que se dice *rigorosa*, pero cuyo rigor queda reducido á examinar el estado sanitario presente á bordo; esto sí que es cosa poco ménos que desconocida hasta el dia, y constituye el carácter esencial y distintivo del sistema.

»¿Y para qué la visita *rigorosa*? Ya lo hemos visto: para dar *ipso facto* libre plática al buque y á cuanto encierra si no hay en él casos sospechosos ó algun cadáver, mandando desinfectar en brevísimo plazo, segun dejo advertido, las ropas y efectos de uso de los tripulantes y pasajeros—como puede hacerse, por ejemplo, en nuestros lazaretos de la Pedrosa ó de San Simon—y para trasportar los enfermos á un lazareto—que será una casa más ó ménos aislada—y arrojar los cadáveres al mar ó darles sepultura despues de azufrados.

»¡A estas exiguas é ilusorias garantías queda reducido el sistema que sacaron casi victorioso hombres de ciencia muy eminentes! ¡Hé aquí unas sombras chinescas sanitarias, á que se complació en dar equivocadamente cuerpo y realidad el Sr. Planelles, mientras combatía con rudeza, por no haberle comprendido bien, el sistema de cuarentenas, discrepando muy poco éste del nuestro, y áun llevando no escasas ventajas si se acertara á aplicar con inteligencia y á ejecutar con esmero!

»Lo contradictorio de tal sistema con las conclusiones científicas adoptadas préviamente, su completa ineficacia, y hasta su informalidad, saltan á la vista áun de las personas ménos versadas en asuntos sanitarios.

»De todo lo cual resulta, que si bien podrá ser más caro que el de cuarentenas en las naciones que tienen, como la nuestra, muchos puertos de mar, para eso es en cambio á todas luces quimérico é ineficaz; ya que no permita la dignidad de los delegados que le votaron tomarle como una cruel burla hecha á la generalidad de las gentes, ora sea por atender con preferencia á los intereses del comercio, ora se deba á una larga y arraigada convicción, en la experiencia fundada, de que el sistema cuarentenario, de aislamiento y secuestro suficientes, es en aquellas naciones poco ménos que imposible.

»*b. Sistema de cuarentenas.*—Deja por fortuna esta imposibilidad de existir en la nuestra y en otras naciones respecto á las cuarentenas; por cuyo motivo es muy natural que hayan cobrado en ellas crédito, hasta el punto de haberse hecho el sistema extremadamente popular. ¿Nada significa, ni valor alguno merece, ese espíritu público favorable á las cuarentenas en algunos países como Grecia, Sicilia, Portugal, España y otras naciones? ¿Cómo se explica que Marsella, ciudad marítima—tan duramente azotada por las pestilencias exóticas, con lazareto súcio, y abonado testigo de la eficacia ó ineficacia de las cuarentenas—las defienda con grandísimo empeño y con el más ardiente entusiasmo, áun cuando es allí el comercio muy activo y no pueda menos de sufrir entorpecimientos y daños? ¿No tendrán sobradamente averiguado los marseleses que con sus cuarentenas y su lazareto, no sólo se preservan mejor, sino que sufre el comercio infinitamente menos en sus intereses materiales cuando amenaza una epidemia, que dejándola penetrar confiada é indolentemente?

»Puede sentarse con no escasa seguridad de acierto, que si en unas naciones son rechazadas las cuarentenas, mientras en otras se admiten y áun se defienden con vigor, es el aparente fenómeno debido á que léjos de aprovechar en las primeras son dañosas en realidad, no preservan, al paso que gozan en las otras de indisputable eficacia.

»Ha llegado el caso de determinar, si mediante el sistema cua-

rentenario propuesto por la Conferencia de Viena, puede prometerse España una preservacion tan segura, al ménos, como la alcanzada por el actual régimen.

»¿A qué se reduce, pues, el sistema cuarentenario? A mantener incomunicadas las personas que proceden de lugares infestados ó sospechosos, por aquel tiempo que se considera preciso para adquirir certidumbre de que no tienen incubado el gérmen de la enfermedad, y á purificar, en lo posible, los efectos de su uso, las mercancías contumaces y las naves, con la mira de extinguir aquel gérmen mismo, si le encerraran, antes de dejarlas en franca comunicacion.

»Estriba la principal dificultad de este sistema en determinar bien qué tiempo ha de durar la secuestracion, y cuáles deberán ser las operaciones sanitarias *verdaderamente eficaces* para conseguir la purificacion de las ropas y efectos de uso, de las mercaderías y de las embarcaciones. No alcanzando la cuarentena á llenar su fin, resultará necesariamente inútil sobre ser vejatoria; y si el rigor excediere de lo justo y preciso, se haria con razon irritante para los que la sufren, vejatoria é insoportable para el comercio marítimo, y notoriamente dañosa para la riqueza general del país. Hallar el fiel en esta especie de balanza, con tanta seguridad que ni por falta de rigor quede la salud pública comprometida, ni por exceso se ocasionen graves daños materiales, es el problema que toca resolver á una administracion discreta, fundándose para ello en los datos que las ciencias médicas suministren.

»Ahora bien, ¿reune el sistema cuarentenario convenido en Viena las referidas esenciales condiciones? ¿Ofrece garantías suficientes de preservacion, sin pecar por eso en demasadamente rigoroso y vejatorio para la marina mercante y el comercio marítimo?

»Es procedente, á fin de resolver con acierto tales cuestiones, examinar, siquiera sea con rapidez, las bases que le sirven de fundamento.

»Las procedencias de puertos infestados son, conforme las conclusiones de la Conferencia, sometidas á una observacion variable, segun los casos, desde uno á siete días; aunque en los Estados Orientales de Europa, y además *en ciertos casos excepcionales*, puede extenderse la observacion á 10 días.

»Esta es la regla general, que seguidamente se aplica con distincion á los buques *sospechosos* y á los *infestados*; y en verdad que no deja tal regla de ser aceptable, supuesto el propósito de realizar un acuerdo comun. Desde los cinco días de cuarentena de observacion *facultativa*, comprendiendo en ellos el tiempo empleado en la travesía, que aprobó la Conferencia de París como *máximum*, á una de rigor que puede llegar á 10, y en algunas circunstancias exceder, como notaré luego, preciso es confesar que media larguísimo trecho.

»Y ¿qué comparacion tiene esta cuarentena con la establecida por nuestra ley de Sanidad de 28 de Noviembre de 1855? Segun ella, la patente súa de cólera morbo asiático, sin accidentes á bordo, solamente obligaba (art. 35) á cinco dias de cuarentena; siendo de advertir que esa cuarentena habia de purgarse (art. 26) en los lazaretos de observacion, áun en el caso de haber acaecido accidentes á bordo. ¡A tan exigua cuarentena dejaron reducida la patente súa de cólera nuestros legisladores, hasta que la ley de 24 de Mayo de 1866, puso remedio á tan palpable desacierto, exagerándola en contrario sentido!

»De suerte que la cuarentena propuesta en Viena por la Conferencia—considerada de esta manera general—si bien es algo más reducida que la prescrita por la ley últimamente citada, excede muchísimo á la propuesta en la Conferencia de París—que el gobierno español desaprobó con fundado motivo—y tambien á la señalada en los mencionados artículos de nuestra ley de 1855, que en este punto ha regido *más de diez años*.

»Pero descendamos á la diversa aplicacion que de la expresada regla general se hizo luego á los buques *sospechosos* y á los *infestados*, para determinar bien si en todos los casos ofrece bastante garantía el régimen que trata de sustituirse al actual.

»Tratándose de *buques sospechosos*—y como tales se consideran los que no han tenido en la travesía casos de cólera ni de accidentes que infundan sospecha—si la autoridad sanitaria tiene prueba suficiente de que tales casos no han ocurrido en el viaje, sufrirán la observacion de tres á siete dias, que habrán de contarse desde la visita ó inspeccion médica. Pero si en esas condiciones mismas hubiere durado al ménos siete dias la travesía, queda reducida la observacion á 24 horas, para hacer en ese tiempo las comprobaciones y las desinfecciones que se estimen convenientes. En los casos de esta categoría, puede ser purgada la cuarentena de observacion á bordo, si no se hubiere manifestado en el buque ningun caso de cólera ni accidentes sospechosos y lo permitieran sus condiciones. La descarga de la nave no es entonces obligatoria.

»Viene dicho que la delegacion española se opuso con vivas fuerzas al segundo párrafo del artículo segundo, resistiéndose á consentir que los dias de viaje se equiparen á los de cuarentena purgada en lazareto súa, como los gobiernos podrian establecerla en conformidad al párrafo primero, y quede por tanto reducida á 24 horas la observacion cuando haya el buque empleado siete dias en el viaje. Procuró que este párrafo se suprimiera; pero su intento fué vano: ¿quién habia de apoyar esta peticion, si en Francia y Portugal se toman los dias de navegacion en cuenta para la aplicacion de sus cuarentenas?

»Y no repugnaba ménos á los delegados españoles la especie de

absurdo sanitario que habrá de resultar cada día al hacer aplicacion de ese principio. Si un buque llega al puerto á los seis de navegacion, y en aquel país se ha adoptado la observacion ó sea cuarentena de siete dias, habrá de despedírsele para lazareto súcio, si préviamente se ha dispuesto que no se purgue á bordo, con lo cual sumará 13 dias entre viaje y cuarentena; al paso que manteniéndose 24 horas más en la mar, para completar los siete dias de viaje, se ahorra la dilacion de seis dias, con las molestias y gastos que una cuarentena origina.... ¿No es esto repugnante á la razon?

»De aquí resulta la certidumbre de que los buques, cuando se hallen en las condiciones que el segundo párrafo del artículo 2.º expresa, preferirán por lo comun prolongar el viaje uno, dos ó tres dias, y aún seis, á sufrir la cuarentena de rigor en un lazareto súcio; de esta suerte reemplazan con una suave y ménos costosa cuarentena *voluntaria* á la cuarentena *oficial*, mucho más dura, molesta y cara. Ya advertí anteriormente que los buques se detendrán en la mar constantemente un dia cuando hayan menester completar los siete, equivaliendo esto á dos dias de observacion; y ahora añado que de igual manera pueden retrasar su arribada todos los dias que á sus intereses convenga.

»Por razones tan poderosas nos opusimos los delegados españoles á ese párrafo, que realmente cada dia me parece peor, cuando se le considera *aisladamente*; sólo el conjunto puede hacerle *acceptable*, conforme he dicho en otros lugares de esta obra.

»Y aún nos habríamos opuesto los españoles en totalidad, al artículo relativo á los buques sospechosos, si no hubiéramos advertido desde luego que fácilmente puede lograrse una eficaz preservacion utilizando la elasticidad que se le ha dado con la mira de hacerle á todos *acceptable*, y supuestas además—porque en otro caso fuera el sistema cuarentenario inútil—las condiciones de capacidad, instruccion, celo y probidad que es necesario atribuir á las autoridades encargadas del servicio sanitario en los puertos y los lazaretos.

»Ofreciera, ciertamente, garantía muy escasa el *máximum* de siete dias de cuarentena de observacion, aún cuando ningun accidente hubiera ocurrido á bordo, y mucho menor la ofrecieran las veinticuatro horas, cuando haya durado siete dias el viaje; por cuanto el postrer dia de este ha podido penetrar muy bien el gérmen de la pestilencia en pasajeros ó tripulantes para manifestarse pasados cinco ó seis, y además porque los efectos de uso, las mercancías y el buque mismo pueden ser sus conductores, sin que la desinfeccion, hecha en tiempo tan breve, alcance á destruirle.

»Mas por una parte, la observacion, que puede llegar á siete dias, requiere una circunstancia que fácilmente permitirá darla estension mayor, «que la autoridad sanitaria tenga *suficiente prueba* de que ningun caso de cólera ó de naturaleza sospechosa ha ocurrido á bordo

»en la travesía;» y por otra es facultativo y discrecional en la autoridad referida el consentir que se purgue en el buque mismo, ó hacerla purgar en un lazareto, sobre todo si aquel no reúne buenas condiciones higiénicas; cosa que sin vacilacion ni escrúpulo puede declararse cuando procede de un puerto epidemiado, por el solo hecho de la posibilidad de llevar en su atmósfera, siempre más ó menos confinada, el gérmen de la pestilencia. Y siendo, además, discrecional y *facultativa* la completa descarga del buque, resulta que toda nave sospechosa—fuera del caso que en seguida viene—puede sujetarse á una cuarentena suficiente para que ofrezca buenas probabilidades de eficacia.

»Y nótese que los gobiernos pueden—si no gustaren de encomendar en cada caso la resolucion de puntos tan trascendentales á las autoridades sanitarias—ordenar en sus reglamentos ó instrucciones que purguen siempre los buques sus cuarentenas en lazareto, haciendo en este una completa descarga.

»Lo contradictorio y acompañado de peligro es, como tantas veces dejo repetido, tomar en cuenta el tiempo que se emplea en el viaje, dejando reducida á 24 horas la observacion. Aun cuando sea innegable que los buques procedentes de puertos infestados ó sospechosos no propagan por punto general el azote cuando ninguna novedad ha ocurrido á bordo, no ofrece este dato certidumbre completa, y es por otra parte posible que, sin embargo de no haber sacado las personas el germen del punto de partida, se adquiera durante el viaje, comunicándose á los pasajeros y gente de la tripulacion por las ropas, los géneros contumaces y quizás la atmósfera misma de la embarcacion.

»En la discusion hice ver, y tambien lo dejo indicado, que los pasajeros de un buque salido de punto donde el cólera reina, pueden gozar de esa especie de inmunidad que se observa en los que han resistido por largo tiempo á una epidemia..... ¿Qué valor tendrá, en casos tales, el hecho de no contagiarse durante siete dias quien impunemente ha permanecido uno ó dos meses en el foco mismo del contagio? ¿Probará hecho semejante que aquella atmósfera del buque y aquellos efectos contumaces que conduce, para ellos inofensivos, lo han de ser igualmente para los que no se hallan habituados al miasma pestífero ó carecen del temple necesario para resistir su accion?

»Sin embargo de todo lo expuesto, sucede que, contando con la inteligencia y celo debidos por parte de las autoridades sanitarias, y supuesta una buena reglamentacion, es fácil eludir todo peligro. Por una parte la *prueba suficiente* que se exige de no haber ocurrido novedad á bordo durante la travesía—y si lo es ó no, las autoridades sanitarias han de declararlo en conformidad á las prescripciones reglamentarias y á su propio criterio;—por otra las condiciones

más ó ménos higiénicas del buque, etc., ofrecen sobrados recursos para poner, cuando hay buena voluntad, la salud pública á cubierto de todo riesgo. La duda tocante á lo ocurrido en la nave durante el viaje, y la necesidad de sujetarla á operaciones sanitarias de purificación, pueden alcanzarse, cuando se conceptúe necesario, hasta el extremo de enviarla á un lazareto, para hacer allí su descarga; todo sin faltar á lo aprobado en la Conferencia, ni á las cláusulas del Convenio ó tratado internacional que se celebre en conformidad á ellas.

»El resultado habrá de depender siempre, no me cansaré de repetirlo, de las dos siguientes circunstancias: de la buena organizacion del servicio sanitario en los puertos, y de la existencia de lazaretos en suficiente número, bien situados, con las condiciones esenciales en estos establecimientos, y dirigidos y guardados con celo é inteligencia.

»Viniendo ahora á los *buques infestados*, ó sea á los que han tenido en la travesía casos de cólera ó accidentes sospechosos, sin reparo puede aceptarse el trato cuarentenario que propone la Conferencia á los gobiernos. Un aislamiento de siete días completos en un lazareto súbico, es suficiente, en la generalidad de los casos, para obtener la preservacion, á no ocurrir una incubacion excepcional, que por esta condicion misma no puede sujetarse á reglas. Y las condiciones de separacion de los enfermos, de rigorosa desinfeccion de las embarcaciones y los efectos susceptibles, ofrecen asimismo las apetecibles garantías. Además, pueden muy bien determinar por sí los gobiernos, cuáles son aquellos *casos excepcionales* á que se refiere el artículo 1.º del sistema de cuarentenas, y elevar respecto á ellos la cuarentena á diez días.

»Respecto á las *procedencias* de puertos sospechosos, nada tengo en realidad que decir: el trato á que se sujetan por el art. 4.º, excede bastante en rigor al prescrito por el art. 36 de nuestra ley de Sanidad, conforme dejo advertido en la página 226 y siguientes.

»Por último, cuantos escrúpulos asalten al ánimo más meticoloso é indeciso; cuanto despierte dudas y dificultades, respecto á la eficacia que haya de otorgarse al art. 2.º, en particular á su segundo párrafo, respecto á los buques sospechosos que proceden de puertos infestados, desaparece en presencia de los artículos que abrazan las *disposiciones diversas*. Bien entendidas estas disposiciones, y sobre todo bien aplicadas, no pueden ménos de dejar satisfecho al deseo más ávido de rigurosas medidas cuarentenarias.

»¿Puede apetecerse más que la autorizacion otorgada por el artículo 5.º para someter á precauciones especiales, que determinará la autoridad sanitaria del puerto de arribada, á todos los buques *reputados particularmente peligrosos para la salud pública*? Como las autoridades sanitarias de los puertos dependen de la Direccion general

del ramo, una simple orden de este centro puede advertirlas con facilidad suma qué buques hayan de reputarse particularmente peligrosos.

»Pues no ménos eficaces que el art. 5° son los tres restantes. En su virtud, pueden ser enviadas las naves á un lazareto súcio cuando los recursos locales no permitieran ejecutar las medidas prescritas, y sujetarse al trato de las procedencias de puerto infestado si hubieren hecho escala y recibido plática en un intermedio sin purgar suficiente cuarentena.

»Ahora se ve cuánta razon he tenido para sentar que el sistema de cuarentenas votado por la Conferencia internacional de Viena ofrece el mérito indisputable de poderse acomodar facilísimamente á todas las naciones, á todas las necesidades y áun á todos los gustos.... Para dejar de aceptarle, en los términos que á cada país convenga, pero con sujecion á las conclusiones votadas, se requiere, ó una mala inteligencia de sus partes diversas, y mejor de su conjunto, ó una inexplicable obcecacion.

»A costa de una diversidad que puede ser extremada, aunque dentro de los límites que las conclusiones de la Conferencia permiten, viene á lograrse, en lo posible, aquella suspirada unidad y armonía que procurara en vano la Conferencia de París.

»Nuestra nacion, aunque no tenía motivos para hallarse descontenta con el sistema cuarentenario *escrito* que la rige, ya que sea el *práctico* tan deplorable, ni sentia la menor necesidad de variarle, puede aceptarle muy bien—merced á la ductilidad y laxitud del que se propone—sin que á ello se oponga formal dificultad, tomando así la debida parte en el concierto sanitario de Europa, si con verdad merece ese nombre el hecho de suscribir 22 gobiernos unas reglas que pueden servir de base á muy variados ordenamientos, por más que sean en el fondo parecidas.

»Y debo repetir que si bien algunas de estas reglas aparecen, cuando se las examina aisladamente, como poco conformes con los más acreditados principios sanitarios, y áun calificarse de aventuradas y peligrosas, ofrece, no obstante, el conjunto, merced á hábiles compensaciones, toda la seguridad apetecible, supuesta una bien entendida reglamentacion y una ejecucion inteligente y celosa.

»Los acuerdos de la Conferencia, son, pues, en concepto mio, aceptables; y todo lo que sea suscitar dudas, declarar propósitos que sin acuerdo ni conformidad de nadie puede realizar el gobierno, mostrar desconfianzas, y oscurecer con ociosas interpretaciones lo que es por sí claro y terminante, no sólo puede estorbar al éxito de las negociaciones, sino dar márgen á complicaciones ulteriores. Tanto mejores son los tratados internacionales cuanto más *sencillos y claros*, conviniendo siempre estar con todo rigor á su letra. Cualquiera

condicion innecesaria, ú ociosa distincion, sin acreditar de precavida ni sagaz á la parte contratante que las emplea, favorecen en extremo la confusion y las ulteriores dificultades.

»TERCERA PARTE. *Comision permanente internacional de epidemias.*—A nadie puede ocultarse que el sistema seguido hace ya algunos siglos, de apelar al aislamiento como medio casi exclusivo de preservacion de las enfermedades reputadas como contagiosas ó trasmisibles, sea cual fuere su eficacia, no pasa de ser un sistema que tiene mucho de empírico—por cuanto no se halla fundado en principios científicos seguros—insuficiente, por tanto, para dejar medianamente satisfecha la humana razon, progresiva siempre y ansiosa de mayor perfeccionamiento. Alguna vez habia de pensarse en acometer formales estudios, con el objeto de averiguar puntos tan esenciales como los que ha propuesto la Conferencia de Viena; y adoptado por fin el pensamiento, de necesidad era encomendarle, si habia de realizarse, á una Comision permanente internacional, de carácter científico, compuesta de delegados de todas las naciones que se asocien á tan magnífica obra, propia de la civilizacion actual, y mucho más fácil cada dia, merced al maravilloso vuelo que han tomado en este siglo las ciencias.

»Así es que no hubo palabras, en el seno de aquella respetable asamblea de eminentes médicos, más que para enaltecer y aplaudir pensamiento de tan grande importancia, á tan noble y humanitario propósito encaminado; pensamiento que en todos los corazones generosos habia de despertar necesariamente una consoladora esperanza. Y por eso fué tambien la votacion unánime, sin abstenciones ni reservas. Es que abrigaban todos los delegados la conviccion de que hay ya necesidad, en medio de tinieblas tan densas, de buscar la luz con perseverante empeño, ó resignarse á caminar perpétuamente en las tinieblas, tropezando á cada paso en los propios invencibles escollos ó precipitándose en la sima profunda del error.

»Ni á los médicos ilustrados, que en asuntos de sanidad, higiene pública y epidemiología se ocupan; ni á las corporaciones que tienen los gobiernos á su lado como cuerpos consultivos en tan grave materia, ha dejado de ocurrir muchas veces en todos los países, que la administracion pública se veia obligada, por falta de esos conocimientos, á girar, un siglo tras otro, dentro de una estrechísima órbita, como presa en el molde de las cuarentenas rutinarias y de los lazaretos, en un perenne y vergonzoso *statu quo*; pero al considerar que el estudio profundo de las epidemias es por todo extremo árduo y difícil, y al comprender que se requiere el concurso unánime y constante de hombres eminentes nombrados por todos los gobiernos—en razon á que ni la vida, ni el saber, ni la actividad, ni la fortuna de un individuo aislado, ni aún de unos pocos, al-

canza á tanto—hubieron de renunciar á esa empresa laudable y generosa esperando una favorable coyuntura como esta que ahora por fortuna se presenta.

»En España, al menos, ese pensamiento—altivo en verdad pero elevado y digno de aplauso—no sólo había ocurrido hace tiempo á personas versadas en asuntos de sanidad, sino que fué indicado al gobierno por el Consejo de Sanidad en un informe relativo á la invitación que el francés le dirigió en 1858, con el fin de reanudar las negociaciones á que diera motivo la Conferencia celebrada en París los años de 1851 y 1852.

»En ese informe se halla claramente formulado, con diez y seis años de antelación, el pensamiento mismo que el gobierno austro-húngaro ha tenido la feliz idea de someter al exámen de la Conferencia de Viena.

»Si previamente no se averigua el lugar en que nace el cólera—y esto es aplicable á cualquiera otra epidemia mortífera,—si no se determinan bien los países en que puede engendrarse de un modo espontáneo, ofreciendo allí el carácter endémico; si no se procura descubrir su causa, ni sus condiciones patogénicas mediante investigaciones esmeradas y prelijas; si perpétuamente quedan su esencia ignorada y las leyes de su propagacion desconocidas; si no se le sigue paso á paso en su marcha invasora y mortífera por diferentes países, ni se descubren las causas de sus misteriosas reapariciones en lugares donde había reinado otro tiempo; si se desconocen los estragos que hace en cada nacion; si no se examinan comparativamente con los climas, la naturaleza de los terrenos, etc., sus invasiones y su mortalidad; si á favor de experimentos bien dirigidos, no se acierta á descubrir un verdadero desinfectante, que ataque y destruya ó anule el germen pestilencial, en vez de enmascarar ó sustituir un olor malo con otro peor, ¿será racional siquiera prometerse una preservacion medianamente eficaz?

Es indudable: la *Comision internacional permanente de epidemias*, por la Conferencia de Viena propuesta, con las atribuciones que se la señalan, tiene por objeto satisfacer una aspiracion digna de todo elogio; y los gobiernos que á realizarla ayuden alcanzarán, por el solo intento, gloria inmarcesible, haciéndose muy dignos de la gratitud de los pueblos.

»CUARTA PARTE.—*Fiebre amarilla y otras epidemias*.—Ya sólo me falta decir algo respecto á esta parte postrera del programa; pero es el caso que en realidad nada de importancia puedo decir....

»Como no amenaza el azote americano á las potencias que más temen las invasiones del cólera asiático, ningun interés tenían en ventilar las cuestiones que á él se refieren. Así es que respecto á la fiebre amarilla ni aun la más insignificante variacion se propuso, resolviendo únicamente la Conferencia que por ahora se deje enco-

mendado el asunto á la Comision internacional de epidemias que habrá de crearse.

»De manera que no necesita hacer España la menor alteracion en el sistema cuarentenario establecido contra el tífus icterodes, á no aconsejarla ó exigirla en adelante los progresos científicos.

»CONCLUSION.—En vista de cuanto viene expuesto:

»Resultando, que las medidas sanitarias coercitivas adoptadas empírica y caprichosamente por cada nacion habian llegado al más alto grado de desconcierto en la primera mitad de este siglo, originándose de aquel estado de anarquía compromisos gravísimos para la salud pública, daños muy lamentables á la navegacion y al comercio, á más de complicaciones y quejas entre las naciones, que podian turbar su buena amistad;

»Resultando, que el gobierno español, á propuesta del Consejo de Sanidad del Reino, fué uno de los primeros á reconocer la necesidad de celebrar una Conferencia ó Congreso internacional, en que de buena fé se adoptaran unas bases comunes, para que alzase cada cual sobre ellas su sistema sanitario;

»Resultando, que desde 1848, en que el gobierno francés—dominado por las doctrinas anticontagionistas y más atento á los intereses del comercio marítimo que á los muy respetables de la salud pública—rompió; por decirlo así, los moldes del sistema cuarentenario admitido hasta entonces de una manera casi general, para ensayar aventuradas y peligrosas novedades, que colmaban el desconcierto sanitario y escitaban la desconfianza y la alarma en todas las potencias marítimas;

»Resultando, que el expresado gobierno, para influir más directa y seguramente en las deliberaciones y acuerdos de la Asamblea sanitaria que proyectaba, burló á un tiempo la diligencia con que los gobiernos español y sardo intentaban congregarla, promoviendo y llevando á ejecucion la Conferencia sanitaria internacional celebrada en París durante los años de 1851 y 52;

»Resultando, que el gobierno español se adhirió, como no podia menos, al pensamiento del francés, y estuvo dignamente representado en la mencionada Conferencia, aunque temeroso de que las doctrinas anticontagionistas, y por tanto contrarias al sistema de cuarentenas, prevalecieran en ella;

»Resultando, en efecto, inadmisibles para España las alteraciones aprobadas respecto á la cuarentena contra la fiebre amarilla y el cólera morbo asiático, por cuyo motivo dejó de aceptar nuestro gobierno la Convencion y el reglamento que dió aquella Conferencia internacional por resultado, si bien se propuso acercarse en lo posible á sus cláusulas respecto á la organizacion del ramo, y modificar algun tanto el rigor de las cuarentenas como en efecto se hizo;

»Resultando, que con posterioridad concurrió España gustosa á



otra nueva Conferencia puramente diplomática, celebrada en París el año de 1859, para revisar el Convenio anterior, y á la muy importante que en 1865 tuvo lugar en Constantinopla;

»Resultando, que en todas tres Conferencias desempeñaron los delegados españoles papel muy principal, esforzándose á fin de establecer la posible y conveniente armonía internacional en cuyo favor había dado tan repetidas y claras pruebas su gobierno;

»Resultando, que no vaciló un punto el gobierno español en aceptar el pensamiento manifestado en 24 de Febrero de 1874 por el encargado de Negocios del imperio austro-húngaro, concebido por el suyo, de celebrar en Viena una Conferencia internacional, cuyo objeto era establecer el principio de si las cuarentenas se deben considerar como un medio preservativo contra el cólera, y en caso afirmativo ponerse de acuerdo sobre las medidas que hayan de adoptarse contra esta epidemia;

»Resultando, que con posterioridad recibió nuestro gobierno formal invitación del austro-húngaro, acompañando el programa de la Conferencia, y en su consecuencia no solamente se nombró un delegado por el ministerio de la Gobernación, que tiene á su cargo la salud pública, sino otros dos más, uno por el ministerio de la Guerra y otro por el de Marina;

»Resultando, en fin, que estos tres delegados del gobierno, después de haber defendido los intereses sanitarios de España, suscribieron, como todos los de las otras potencias, el sumario ó recopilación de las conclusiones adoptadas, para lo cual les había sido expedida la correspondiente plenipotencia por el ministerio de Estado:

»Considerando, que las *Cuestiones científicas* por la Conferencia aprobadas, ofrecen todo el fundamento apetecible mientras nuevos y prolijos estudios—como los que han de ocupar á la proyectada Comisión científica internacional de epidemias—dan provechosas explicaciones relativamente á la génesis del miasma colérico, á la patogenia de esta enfermedad y á su modo de propagación;

»Considerando, que se han hecho cada día más impracticables las cuarentenas terrestres en las fronteras—siquiera sea en algunas circunstancias realizable y en extremo conveniente el aislamiento, en el interior, de los primeros enfermos, y áun de las casas, los barrios y las poblaciones invadidas—y que las prohíbe además con mucho fundamento, por regla general, el artículo 57 de nuestra ley de sanidad vigente, sin que haya hecho uso jamás el gobierno de la autorización que el artículo 58 le otorga para adoptar, en circunstancias especiales, medidas coercitivas *interiores*, aunque tales medidas ningún carácter ofrecen de internacionales;

»Considerando, que el sistema de *inspección médica*—por algunas naciones que no pueden resguardarse á favor de las cuarentenas

preferido—es de todo punto ineficaz para lograr la apetecida profilaxis, y poco ménos que ilusorio, por cuanto permite dar franca entrada en los puertos á los buques procedentes de puntos sospechosos y apéstados, sean cuales fueren sus condiciones, sin otras medidas de precaucion que las de trasladar los enfermos que conduzcan á un llamado lazareto ú hospital aislado, dar sepultura á los cadáveres con levísimas precauciones, si no se prefiere arrojarlos al mar, y fumigar con azufre las ropas, mercancías y naves por brevísimas horas;

»Considerando, que si bien el *sistema de cuarentenas* marítimas aprobado por la Conferencia de Viena no puede, en concepto mio, servir de modelo, por no ajustarse en todas sus partes á los buenos principios sanitarios, ni aún á los científicos proclamados en la de Constantinopla y confirmados por ella, ofrece no obstante, en su totalidad ó conjunto, garantías suficientes de preservacion, suponiendo que cada Estado le complete con una acertada organizacion sanitaria y una reglamentacion bien entendida, y le lleve, en fin, á cumplida ejecucion valiéndose de funcionarios inteligentes, celosos y probos, sin cuyas condiciones todo sistema cuarentenario habrá de resultar vano;

»Considerando, que este sistema permite á los gobiernos y á las autoridades sanitarias cuanta libertad de accion han menester para ocurrir á todas las eventualidades, evitar todos los peligros y conseguir aquella eficaz preservacion que la salud pública reclame;

»Considerando, que es de importancia suma para todas las naciones el establecimiento de la Comision internacional permanente de epidemias que propone la Conferencia, consagrada exclusivamente al estudio de las epidemias mortíferas;

»Considerando, que importa mucho á la dignidad del gobierno español no oponer caprichosas é imaginarias dificultades á la celebracion del correspondiente tratado internacional, que viene procurando desde 1838 con la más persistente diligencia, antes conviene establecer con las demás naciones que adopten el sistema de cuarentenas aquella buena armonía que consienta una segura profilaxis;

»Considerando, que las conclusiones relativas al sistema de cuarentenas—entendiéndolas bien, lisa y llanamente, y en toda su amplitud—permiten á nuestro gobierno reformar de tal manera las disposiciones cuarentenarias vigentes que se obtengan las propias y aún mayores garantías que en la actualidad;

»Y considerando, en fin, que el tratado que se ajuste y ratifique, habrá de rejir durante un determinado plazo, cumplido el cual quedarán en libertad las potencias contratantes de contraer nuevo empeño ó prescindir de él;

»He creído, y sigo creyendo, que el gobierno español puede suscribir, sin inconveniente alguno de índole sanitaria, el Convenio

internacional que le sea propuesto como consecuencia de la Conferencia internacional de Viena.

»Tal es mi humilde dictámen.

»Mas despues de todo, creo conveniente repetir que poco ó nada puede ganar España con la celebracion del tratado internacional; por cuanto sus garantías de preservacion habrán de resultar de una y otra manera igualmente eficaces, ó más bien igualmente *ineficaces*, si no se realiza una profunda reforma sanitaria, en virtud de la cual dejen de ser puramente *ilusorias* las precauciones que se estimen convenientes.

»Y tengo por muy probable tambien, que procurando los gobiernos de las distintas naciones, como ha procurado el nuestro, introducir en el tratado condiciones y cláusulas que se ajusten á su peculiar interés, á sus especiales circunstancias, y aún á sus preocupaciones sanitarias, ó llegará á hacerse imposible su celebracion, ó resultará á la postre, en vez de la *unidad* que se deseaba, un *concierto poco armónico y desapacible*, bueno para acreditar una vez más lo árduo, por ahora, de la empresa.»

CONCLUSIONES ACERCA DE LA PROFILAXIS DEL CÓLERA MORBO, APROBADAS EL 20 DE SETIEMBRE DE 1875 POR EL CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS CELEBRADO EN BRUSELAS.

«I. La profilaxis del cólera asiático debe tener por base una nocion etiológica de la enfermedad tan completa como sea posible.

»II. Es el cólera una enfermedad específica, ó sea producida por un principio morbosos siempre idéntico, y no puede ser debida á otras causas.

»III. No es desconocido en su esencia el principio colerígeno, como sucede con el principio generador de la viruela, de la escarlatina, de la sífilis, etc.; pero estamos en posesion de conocimientos muy importantes bajo el punto de vista de la profilaxis, sobre su origen, sus atributos, las leyes de su propagacion y las de su evolucion.

»IV. *Orígen.*

»El miasma colerígeno se desarrolla de un modo espontáneo en ciertas comarcas de la India, especialmente en la delta del Ganges y las regiones bajas que rodean á Madrás y Bombay. Partiendo de estos focos originarios, se ha trasportado diferentes veces á Europa, al Africa y la América, constituyendo esas grandes epidemias que han dejado memoria.

»Se ha visto, sin embargo, ocurrir en Europa explosiones más limitadas del cólera asiático despues de haber desaparecido las grandes epidemias de que acaba de hablarse. ¿Son debidas tales explosiones á una produccion espontánea en el suelo europeo del miasma colerígeno, ó deben atribuirse á un desarrollo tardío de miasmas

que habia dejado como en depósito la epidemia asiática precedente? Esta última es la opinion más generalmente adoptada.

»Como quiera que sea, parece cierto que el cólera de la India puede aclimitarse en Europa.

»V. *Atributos del miasma colerígeno.*

»1.º Este miasma se regenera en el sugeto acometido del cólera, desde el cual es trasportado á los individuos sanos, y provoca en ellos el desarrollo de la enfermedad: en otros términos, el cólera es esencialmente contagioso.

»2.º El miasma colerígeno obra á la manera de los cuerpos solubles y volátiles: se disuelve por tanto en el agua, se extiende en la atmósfera, y se mantiene en ella en estado de difusion homogénea, esto es, sin acumularse en los puntos declives.

»3.º Es el poder morbífico del miasma colerígeno ménos enérgico, y ménos fatal en su accion, que otros miasmas y virus conocidos.

»4.º Es poco permanente: parece que se destruye con prontitud, sobre todo cuando el aire está fuertemente ozonizado. Sin embargo, en ciertas condiciones de confinamiento, hallándose á cubierto del aire, puede conservarse largo tiempo.

»5.º Se destruye este miasma por una temperatura elevada (100° y más), y por cierto número de agentes químicos de afinidades enérgicas. Esta cuestion reclama todavía algunos estudios para llegar á una precision y á una claridad verdaderamente práctica.

»6.º Los individuos expuestos á la accion del miasma colerígeno, adquieren al cabo de algun tiempo una especie de costumbre que los poné á cubierto de la enfermedad.

»VI. *Leyes de propagacion del cólera asiático.*

»1.º El elemento contagioso colérico reside principalmente, y quizás de un modo exclusivo, en las deyecciones del enfermo (materias del vómito y sobre todo evacuaciones intestinales).

»2.º Puede trasportarse del sugeto enfermo á los individuos sanos por diferentes vehículos, entre los cuales son de notar, despues de las deyecciones mismas:

»El enfermo,

»El cadáver,

»Las ropas y vestidos que le han servido,

»Los aposentos, las embarcaciones y los carruajes donde ha permanecido,

»Las letrinas,

»El agua, que ha podido contaminarse por las deyecciones coléricas,

»El aire, aunque á corta distancia, esto es, á algunos centenares de metros,

»Los animales, las mercancías que han podido cargarse de miasmas colerígenos, etc.

VII. *Impregnacion colérica y evolucion.*

»1.º El miasma colerígeno penetra principalmente por las vías pulmonares y las digestivas;

»2.º Es generalmente muy corta la duracion de la incubacion.

»3.º Las condiciones morales é higiénicas de naturaleza depresiva favorecen la evolucion del envenenamiento colérico.

»VIII. *La profilaxis del cólera se deriva de las siguientes nociones etiológicas.*

»Es la primera indicacion destruir, mediante obras de saneamiento, los focos originarios del cólera en la India, y sus focos secundarios en Europa.

»El segundo precepto es impedir el transporte del principio morboso á los países sanos, valiéndose de todas las medidas de aislamiento verdaderamente eficaces y compatibles con las exigencias de la civilizacion moderna.

»La tercera regla profiláctica consiste en neutralizar dicho principio á favor de medios desinfectantes que están por determinar.

»Es el cuarto precepto procurar disminuir los estragos del cólera, por medio de medidas higiénicas bien entendidas.

»Finalmente, espera el Congreso que las grandes obras de saneamiento emprendidas en la India por la Inglaterra, serán llevadas á término feliz, y alcanzarán á extinguir la epidemia asiática en su principal foco (1).»

«En cuanto al cólera, expone Arnould, sabemos que, por lo comun, su extension á Europa sucede á una exacerbacion epidémica en la India; sabemos tambien que este punto es su único foco permanente, y como este adquiere actividad y crea focos secundarios en las poblaciones santas del islamismo, conócense sus caminos y sus etapas ordinarios, Djeddah, Suez, Alejandría. En sus dominios es donde se le debe combatir y encerrar, acechándole en sus caminos conocidos, para denunciarle á Europa y contener á tiempo sus progresos. En el momento que se reciba la noticia de su recrudescencia asiática, las autoridades sanitarias de las costas europeas del Mediterráneo deben redoblar toda su vigilancia, y emplear, en último caso, las armas que la legislacion marítima les permite disponer.

»El saneamiento del país, cuna del cólera, incumbe á los ingleses. La vigilancia de los caminos terrestres pertenece al imperio otomano y á las potencias del Mediterráneo.

»En 1847, el gobierno francés creó *médicos sanitarios* en ciertos puntos de Levante. Se trataba, por otra parte, de vigilar, no el cólera,

(1) Meadez Alvaro, *La Conferencia sanitaria internacional celebrada en Viena el año de 1874. Sus antecedentes, su objeto, su historia, sus doctrinas, sus conclusiones.* Madrid, 1876.

sino la peste, y el primer resultado, muy importante sin duda alguna, de las investigaciones de estos médicos, fué comprobar que la cuarentena era perfectamente inútil en Marsella, puesto que la peste no existía en Constantinopla ni en Egipto desde 1844. Instruido por la experiencia de 1854 y 1865, Fauvel creyó que los médicos sanitarios podrían producir mayores ventajas, tratándose del cólera, escalonándoles en el *camino marítimo* de la epidemia, correspondiendo el camino terrestre á Pérsia y Rusia. Estas ideas fueron adoptadas por la Conferencia de Constantinopla en 1866, y bajo la vigilancia del *Consejo internacional* de sanidad de esta misma poblacion, comenzaron á funcionar desde entonces los médicos y agentes sanitarios en Aden, Djeddah y en la Meca. Otro Consejo internacional de sanidad existe al mismo tiempo en Alejandría. Desde entonces, el cólera no ha penetrado en Europa por mar.

»Dos medidas, dice Vallin, protejen el Mar Rojo contra la importacion del cólera por los peregrinos: 1.º, el reglamento inglés (de Bombay) impide el embarque de peregrinos en ciertos puertos de la India, donde existe el cólera; 2.º, al pasar por Aden, para entrar en el Mar Rojo, la autoridad sanitaria inglesa hace una visita rigurosa á los buques *ingleses* cargados de peregrinos. La autoridad egipcia adopta las mismas precauciones con los buques de peregrinos que llegan á Port-Said. *A la vuelta*, se imponen á los buques y peregrinos que quieren salir del Mar Rojo por la vía de Suez cuarentenas de observacion (48 horas), en caso de patente limpia, ó de rigor (10 á 15 dias); el *reglamento de 5 de Agosto* de 1879 asegura el cumplimiento de estas cuarentenas y obliga á los buques á volver al lugar de procedencia, y cualquiera que sea la duracion de la cuarentena, todos los peregrinos que han conducido á los lugares santos de Arabia.

»Entre los sitios elegidos para los viajeros cuarentenarios, Vallin alaba especialmente *El Ouldi*, puerto grande y seguro, á 350 millas de Djeddah y de Suez, muy saludable y perfectamente aislado; desaprueba *Djebel Tor*, que es insalubre, y los *manantiales de Moisés*, punto situado á la entrada misma de Suez, y donde el aislamiento es necesariamente ilusorio.

»Es indudable, y Fauvel insiste en este punto, que pueden aplicarse medidas análogas á *la peste*, que, de la Arabia, de la Mesopotamia y de la Pérsia, puede volver á Egipto y hacer un esfuerzo positivo hácia Rusia. Mientras la exportacion en Egipto, los médicos que vigilan el cólera observan al mismo tiempo la peste; en cuanto á Rusia, la organizacion proyectada de un sistema defensivo en el litoral del mar Caspio, podrá evitar al mismo tiempo la importacion en Rusia del cólera y de la peste, procedentes de Pérsia. Esto es muy superior á los cordones sanitarios y tambien á las cuarentenas, últimos recursos y de urgencia que Fauvel establece despues de la lucha directa en los puntos de partida y de paso.

»Sin embargo, lo repetimos, la cuarentena propiamente dicha en el puerto de llegada ó en la frontera del país amenazado, es el recurso último, de urgencia, con el cual no se debe contar de ninguna manera, y sobre todo, como primera garantía; pero que es preciso conservar, porque, en último caso, protege á las naciones civilizadas contra los gobiernos egoístas, indiferentes ó débiles.

»Claro es que los Estados, por su cálculo personal, no consideran siempre del mismo modo las cuarentenas en general, ó las que se refieren especialmente á tal ó cual enfermedad; los alemanes y los rusos, muy sospechosos de mantener el cólera en su propio territorio (epidemias de 1854 y 1873), han adoptado sin dificultad las medidas cuarentenarias propuestas por la Francia. Hirsch y Pettenkofer, en la Conferencia de Viena (1874), obraban en contrario al sentimiento de su nacionalidad en materia de cólera, abogando por la supresion de toda cuarentena; de aquí tomó pretexto P. Börner, en el Congreso de Nuremberg (1877), para declarar que los comisarios franceses, que no admitían estos principios, «no marchaban á la cabeza de la civilizacion.» Pero se convencieron de que esta doctrina no se fundaba en un perfecto desinterés humanitario y científico, cuando, en 1879, la peste de Astrakhan hizo estremecer los corazones en la «patria alemana.» Hirsch fué el primero en reclamar los cordones sanitarios, y, en caso de necesidad, el uso de las armas de fuego contra los apestados. Fauvel expone que su contradictor de otro tiempo ha ido más lejos que él. Reconozcamos, por otra parte, no sin gran satisfaccion, que los higienistas alemanes del Congreso de Stuttgart (1879) han abandonado rotundamente la profilaxia egoísta, adhiriéndose á la idea enunciada en Viena por Fauvel, de una *Comision sanitaria internacional* permanente, encargada de estudiar y obrar en todo tiempo, en nombre de todos, á cualquier distancia, y sea cual fuere la epidemia.»

INSTRUCCION POPULAR SOBRE LAS PRECAUCIONES DE HIGIENE PRIVADA Y LAS MEDIDAS DE HIGIENE PÚBLICA QUE DEBEN TOMARSE EN CASOS DE EPIDEMIA COLÉRICA, POR LA SOCIEDAD DE MEDICINA PÚBLICA DE PARÍS (PONENTE M. VALLIN).

Higiene individual.

«1.º *Precauciones que deben tomarse en estado de salud.*

»No hay que olvidar que, aún en las grandes epidemias, las personas atacadas son la excepcion, y que de aquellas son muchas las que curan. Es preciso conservar la tranquilidad de espíritu; los que tienen miedo resisten ménos que los demás.

»Se evitará la fatiga exagerada, el exceso de placeres y trabajo, las veladas largas, los baños frios y de duracion; en una palabra, todo lo que produce cansancio.

»Es particularmente peligroso el enfriamiento del cuerpo, sobre todo por las ventanas abiertas durante el sueño; los vestidos muy ligeros por la noche despues de un día caluroso, y beber agua fria en gran cantidad.

»Evitar toda variacion en el modo de vivir, y las indigestiones.

»Usar agua de mala calidad es una de las causas más comunes del cólera. El agua de pozo, de rio, de arroyo, frecuentemente recibe las filtraciones del suelo, de las alcantarillas y de los residuos de las fábricas. Cuando no hay seguridad de la bondad del agua, es prudente hacer hervir por la noche muchos litros para el consumo del día siguiente.

»No es malo hacer una infusion en el agua hirviendo de té ú otra planta aromática, y mezclar la infusion con vino.

»Las aguas llamadas de mesa son en estos casos muy útiles, pero requieren gran vigilancia, por fabricarse muchas veces con agua mala en los mismos sitios de donde se exportan.

»Los tahoneros hacen muchas veces pan con agua de pozo, casi siempre ensuciada por las alcantarillas vecinas. Hay que renunciar completamente al agua de pozo.

»Puede hacerse uso moderado de frutas buenas y maduras, debiendo antes pelarlas y mejor cocerlas.

»Esto último se recomienda, sobre todo para las legumbres, ensaladas, rábanos, etc., que podrían guardar algunos gérmenes peligrosos.

»En todas las epidemias de cólera se ha probado que la intemperancia y el exceso en la bebida favorecen muy mucho los ataques de la enfermedad. Algunos creen preservarse del cólera bebiendo más que de costumbre aguardiente y licores alcohólicos. Nada más peligroso. La abstencion completa ofrece ménos peligros que el exceso por ligero que sea.

»Los helados, y en general las bebidas con hielo tomadas rápidamente en plena digestion ó sudando, pueden determinar en todo tiempo indisposiciones parecidas al cólera. Razon de más para abstenerse de ellos en caso de epidemia.

»2.° *Precauciones en caso de enfermedad.*

»La menor perturbacion digestiva puede ser el preludio de un ataque de cólera; es preciso no descuidar, y llamar á seguida un médico. Un tratamiento rápido puede evitarlo ó detenerlo.

»Casi siempre el cólera se propaga por los vómitos y las deposiciones, que son tan peligrosas en los ataques ligeros como en los casos graves. Hay que desinfectarlos y quitarlos del cuarto del enfermo lo más pronto posible. Puede envenenarse toda una casa arrojándolos al excusado sin desinfeccion prévia.

»Por cada litro de estas materias se debe mezclar una taza pequeña, de las de tomar café, de cloruro de cal en polvo (vienen á ser 80

gramos) ó bien un vaso grande de la siguiente solución de color azul.

»Sulfato de cobre, de la tienda, 50 gramos.

»Agua, un litro.

»Cualquiera que sea la estación, debe establecerse en el cuarto del colérico una ventilación continua; durante la noche también. La corrupción del aire ofrece más peligros que el enfriamiento, que, por otra parte, cabe evitar, calentando ó cubriendo bien la cama.

»Es preferible depositar de antemano el desinfectante en el vaso de noche. El ácido fénico, el sulfato de hierro, etc., muy buenos en otras circunstancias, son ineficaces para el cólera.

»Las ropas del enfermo ó de la cama, ensuciadas por los vómitos ó deposiciones, deben ser metidas, antes de sacarlas del cuarto, en un cubo de 20 litros de agua, á la cual se habrá mezclado.

»O cuatro litros del citado licor azul.

»O dos tazas pequeñas de cloruro de calcio.

»Se quitarán del cubo, retorciéndolas, después de media hora de estar en él. El cubo puede servir un día.

»Las ropas, todavía húmedas, se entregarán á la lavandera, que las meterá en agua hirviendo antes de pasarlas á la legía.

»Las piezas del traje que puedan lavarse, se lavarán como queda dicho. Las de paño ó lana serán enviadas á la estufa de que después se hablará.

»Se puede, sin embargo, desinfectarlas con azufre del modo siguiente: Se cuelgan en un cuarto vacío, cuyas puertas y ventanas estarán bien cerradas: se riega el suelo con agua para humedecer un poco la atmósfera, y se queman 30 gramos de azufre en flor por cada metro cúbico de espacio. Se pondrá el azufre en un vaso de metal metido en un cubo que estará medio lleno de arena húmeda. Hay que marcharse del cuarto en seguida que se haya encendido el azufre, y no se abrirá hasta las veinticuatro horas.

»Cuando los vestidos están muy sucios ó valen poco, es preferible quemarlos.

»Las manchas en el suelo ó en la alfombra deberán quitarse inmediatamente con un trapo mojado en el líquido azul citado, ó con leche de cloruro de calcio, obtenida por la mezcla de una cucharada de cloruro seco con un litro de agua. Después se quema el trapo.

»En cuanto se pueda, las sábanas del enfermo estarán cubiertas de anchas hojas de papel alquitranado ó de periódicos, para que no se ensucien los colchones. Los papeles se quemarán.

»Los colchones manchados serán humedecidos con un trapo ó una macita de algodón con la solución azul en cinco veces su volumen de agua ó con la solución de cloruro de calcio. (Una cucharada pequeña por litro de agua.)

»Los colchones pueden ser sacados sin peligro en carros especiales,

y desinfectados en estufas, ya por el vapor, ya por aire calentado á 110 grados.

»Si no hay aparatos para esto, los colchones serán estendidos en sillas en un cuarto cerrado y expuesto durante veinticuatro horas á los vapores resultantes de la combustion de 30 gramos de azufre por metro cúbico. Viene á ser un kilogramo de azufre en flor (que cuesta 50 céntimos) para un cuarto que tenga cuatro metros de largo, tres de ancho y tres de alto.

»En la casa donde háya un colérico, dos veces al dia se tirarán en el escusado dos litros de licor azul ó dos tazas pequeñas de cloruro de calcio disuelto en dos litros de agua.

»En los tubos y cañerías de aguas súcias se verterá diariamente una taza pequeña del licor azul ó de cloruro de zinc líquido (á 45 grados).

»En donde se pueda, se pondrá en todos los tubos y cañerías que van á parar á la letrina, sifones ó tubos de plomo encorvados en forma de U para impedir el reflujo de los gases de aquella en el interior de las casas.

»Los restos de la cocina y de la limpieza se guardarán en un cajon bien cerrado, y diariamente se verterá en él, ó medio vaso del líquido azul, ó dos cucharaditas de cloruro de calcio en polvo. Dichos restos se bajarán todos los dias á una caja metálica bien cerrada que habrá en el patio de cada casa y que al anócheecer se mojará con cloruro. Esta caja será vaciada en los carros de la limpieza, que, despues de vaciarla, arrojarán en ella algo de cloruro cálcico.

Higiene pública.

»En tiempo de cólera debe evitarse la aglomeracion de hombres en un mismo punto: estas reuniones y multitudes llegan á ser fácilmente un foco propagador de la epidemia; las férias, las corridas de caballos, etc., deben en lo posible suspenderse.

»La acumulacion de inmundicias, muladares y residuos industriales en los patios y cerca de las casas, debe ser rigurosamente prohibida.

»Los montones en descomposicion que haya, no serán revueltos y trasportados hasta haberlos mojado con una disolucion de ácido sulfúrico (1 por 100). Con el mismo líquido se regará el suelo cuando esté libre.

»Más que nunca debe evitarse el estancamiento en las alcantarillas, sobre todo junto á las bocas que dan á la calle, que deben lavarse con una mezcla al céntimo de cloruro de zinc, ó con grandes cantidades de cloruro cálcico.

»No se desocuparán las letrinas más que en aparatos cerrados herméticamente. Despues de la operacion se desinfectará el depósito

por la proyeccion de una mezcla de cloruro de zinc (1 por 100) ó de leche de cal obtenida por la mezcla de 2 kilogramos de cal en 50 litros de agua.

»No seria malo que la Administracion pública vigilara directamente todo lo relacionado con las letrinas.

»No hay seguridad para los habitantes de una casa, sino se declara inmediatamente á la autoridad todo caso de cólera que en aquella ocurra.

»En circunstancias tan excepcionales se podría imponer esto como obligacion.

»La declaracion debe hacerse á la alcaldía antes de las veinticuatro horas, bajo la responsabilidad de los que rodean al enfermo; por su parte el médico debe limitarse á indicar á estos la enfermedad.

»Cuando se presenta un caso en una fonda ó casa de huéspedes, debe hacerse la declaracion inmediatamente para que en seguida sea llevado el enfermo á un hospital especial.

»El cuarto que ha ocupado un colérico no podrá servir á otra persona, sin una completa desinfeccion, quemando 30 gramos de azufre por metro cúbico.

»Cuando muchas personas ocupan el mismo cuarto, y una de ellas es atacada, corren las demás, y en particular los niños, gran peligro, si se les quiere conservar en el cuarto común. Hay que trasladarles inmediatamente á un hospital donde todo está preparado.

»Contra lo que cree el público, hay más probabilidades de curar en un hospital que en cuarto donde todo falta.

»En la casa donde se presente un caso de cólera, debe un funcionario especial hacer una rápida inspeccion, ante todo para hacer constar la realidad del caso, y luego para asegurarse de que se han tomado todas las medidas de desinfeccion.

»Cuando no basten las garantías de ejecucion y seguridad, las operaciones de desinfeccion serán hechas por la Administracion.

»El mejor desinfectante es el calor húmedo de 110 grados centígrados, que no ofrece peligro para los tegidos y primeras materias. Los municipios podrán fácilmente improvisar estufas, estableciendo hornos calentados al rojo.

»Bastaria para ello poner perchas donde colgar los objetos. Los hornos seran alimentados desde fuera, y por una vidriera puede vigilarse la operacion.

»En cada prevencion debe haber un depósito de materias desinfectantes por paquetes ó frascos, dosificados de un modo uniforme y con una etiqueta impresa, indicando el modo de servirse. Con un bono de un médico, un agente sanitario ó individuo de una comision de higiene, deben entregarse desinfectantes á todo el mundo.

»Los lavaderos públicos deben ser objeto de especialísima vigilancia para que la ropa sucia de los coléricos no se lave en comun.

Debe haber en ellos grandes depósitos de cloruro de calcio ó de sulfato de cobre.

»Desde ahora deben establecerse ambulancias de socorro, cuartos bien aislados en los hospitales generales, hospitales ó grandes barracones para coléricos, coches de transportes especiales para el momento en que hiciera su primera aparicion el cólera, *que siempre estalla bruscamente.*»

MEDIDAS SANITARIAS APLICABLES Á LAS PROCEDENCIAS DE CÓLERA EN LOS PUERTOS DEL MEDITERRÁNEO.

«1.º *Buques sospechosos.*—Los buques sospechosos (art. 36 del reglamento general) quedan sujetos á una cuarentena de observacion, que, para las personas, puede variar de tres á siete dias completos, á contar desde la inspeccion médica.

»Sin embargo, si la autoridad sanitaria se halla plenamente convencida de que no ha ocurrido ningun accidente de naturaleza sospechosa á bordo durante la travesía, y si esta ha durado más de siete dias; si, por otra parte, el buque se halla en buenas condiciones higiénicas, la observacion puede reducirse á veinticuatro horas para las averiguaciones y la desinfeccion de los efectos de uso.

»Cuando hay simple sospecha, no son obligatorias la descarga sanitaria del buque y la desinfeccion general, pero pueden ordenarse por la autoridad sanitaria. En este último caso, la cuarentena de las personas que permanezcan á bordo comienza una vez terminadas estas operaciones, y puede variar en los límites indicados en el primer párrafo.

»En estos casos, á falta de lazareto, la cuarentena de observacion para los pasajeros podrá purgarse á bordo, mientras no se presente ningun caso de cólera, y si lo permiten las condiciones higiénicas del buque; de otro modo, este se enviará á un lazareto para purgar allí su cuarentena de rigor.

»2.º *Buques infestados.*—Todo buque infestado (art. 35 del reglamento general) es decir, á cuyo bordo se hayan presentado casos ciertos ó solamente probables de cólera en la travesía, cualquiera que haya sido su duracion, ó bien se han observado á la llegada, queda sujeto á la cuarentena de rigor.

»Esta cuarentena es de siete dias completos para las personas, á contar desde su aislamiento en el lazareto; en algunos casos excepcionales puede prolongarse hasta diez dias, á juicio del Consejo sanitario.

»Si el lazareto es de segundo orden, es decir, que no está organizado más que para recibir enfermos, únicamente estos serán desembarcados, y el buque, con sus pasajeros sanos y su carga, se enviará al lazareto más próximo.

»Los efectos de uso y objetos susceptibles serán desinfectados; se procederá á la descarga sanitaria despues del desembarco de los pasajeros, y el buque se someterá á una desinfeccion tan completa como sea posible, despues de la cual, las personas que permanezcan á bordo se sujetarán á una cuarentena de tres á siete dias completos.»

MEDIDAS SANITARIAS APLICABLES Á LAS PROCEDENCIAS DE CÓLERA EN LOS PUERTOS DE LA MANCHA Y DEL OCÉANO.

»1.º *Buques sospechosos.*—Los buques de esta clase (art. 36 del reglamento general) no se admiten á libre plática sino despues de veinticuatro horas de observacion aisladamente, y una inspeccion médica para comprobar la falta de casos coléricos á bordo.

»La observacion durante veinticuatro horas para las personas y la inspeccion médica son siempre de rigor, sea cual fuere el tiempo empleado en la travesía, y á pesar de la presencia de un médico comisionado á bordo. Las medidas de desinfeccion son facultativas. Cuando se prescriben, pueden retrasar la admision á libre plática del buque hasta su fin.

»2.º *Buques infestados.*—Todo buque infestado (art. 36 del reglamento general), es decir, á cuyo bordo hayan ocurrido casos ciertos ó únicamente probables de cólera en la travesía, sea cual fuere la duracion de esta última, ó bien que se descubran por la inspeccion médica, queda sujeto á la cuarentena de rigor. En este caso, si hay enfermos á bordo se desembarcarán, si es posible, y se trasladarán inmediatamente al lazareto ó á un local aislado. Las personas sanas permanecerán aisladas, sufriendo una cuarentena que puede variar de uno á siete dias completos, segun los casos.

»Los efectos de uso, los objetos llamados susceptibles y el buque se someterán á una desinfeccion tan completa como sea posible, conforme á las reglas seguidas en la cuarentena de rigor. Para las personas que permanecen á bordo mientras la desinfeccion del buque, la cuarentena no comienza hasta despues de terminada la operacion.

»Un acuerdo de la autoridad sanitaria determina, en los límites antes indicados, la duracion de la cuarentena para cada caso en particular. Si hubiere reclamacion contra una cuarentena que exceda de tres dias, se consultará al Consejo sanitario.» (1)

(1) Proust, *loc. cit.*, pág. 970 y 971.

INSTRUCCIONES RELATIVAS Á LOS MEDIOS DE PRESERVACION DEL CÓLERA EPIDÉMICO DIRIGIDAS Á LAS AUTORIDADES Y AL PÚBLICO POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIGIENE (SECCION DE MADRID).

Naturaleza y medios de trasmision del cólera.

«1.º El cólera es una enfermedad producida por un agente deletéreo desconocido que se desarrolla espontáneamente y existe como endémico en la India, desde donde se propaga invadiendo epidémicamente los demás países.

»2.º El cólera es una enfermedad trasmisible, siendo el hombre el medio más importante de su propagacion.

»3.º El cólera se trasmite del hombre enfermo al sano, ó, lo que es lo mismo, por *contagio*, estando demostrado que nunca se propaga con mayor rapidez que la propia de los medios de locomocion de que el hombre dispone.

»4.º Su germen, así como el del tífus, parece que pierde, al difundirse en la atmósfera, su actividad morbígena, y si un foco colérico es contagioso, su círculo de accion es muy corto.

»5.º El periodo de incubacion del cólera es muy breve: casi nunca excede de siete dias.

»6.º Un solo individuo atacado del cólera, ó bien de lo que se denomina diarrea premonitoria, es capaz de provocar el desarrollo de una epidemia: por esto las grandes colectividades ambulantes, como las caravanas, peregrinaciones, ejércitos, etc., son los vehículos que trasportan más comunmente el germen colérico.

»7.º Además del hombre, las ropas y utensilios, especialmente las que hayan servido á coléricos, transmiten la enfermedad.

»8.º El colérico por sí no es peligroso para los demás; pero sus exhalaciones y excreciones son contagiosas, especialmente las deyecciones alvinas, que son el más activo medio de la propagacion. Los retretes, alcantarillas y aguas contaminadas de una poblacion, son por consecuencia poderosos agentes de contagio.

»9.º El suelo y el subsuelo, impregnándose del miasma colerígeno, pueden tambien ser agentes de propagacion.

»10. Hay casos que demuestran que las aguas potables pueden asimismo transmitir la epidemia.

»11. Los animales, las mercancías y objetos procedentes de puntos infestados, es presumible que puedan importar el cólera. Los cadáveres coléricos deben considerarse como peligrosos.

Reglas internacionales de preservacion.

»12. De lo expuesto se deduce que, viniendo el cólera con carác-

ter invasor de afuera adentro; y siendo conocidas las leyes de trasmision, existen medios de aislarle ó de evitar su importacion.

»13. Los gobiernos deben redoblar la vigilancia marítima, haciendo á sus delegados y Cuerpo de Sanidad correspondientes cumplir lo establecido en las leyes vigentes, pudiendo atenerse para las determinaciones á la doctrina sentada en las *Conferencias* de Constantino y Viena.

»14. Los gobiernos tambien podrian establecer, para garantir el buen cumplimiento de los servicios de vigilancia marítima, un cuerpo de inspeccion científico que recorriera puertos y lazaretos á fin de evitar la importacion epidémica.

»15. Tambien, para conocer la marcha, estado y movimiento de la epidemia actual, pudiera formarse un cuerpo de delegados sanitarios que informaran desde los lugares apestados sobre las circunstancias expuestas, y sobre el movimiento y estado sanitario de los buques á su salida de los puertos súcios.

»16. Para evitar el contagio terrestre pueden establecerse los cordones sanitarios, en relacion con la inspeccion médica, en las estaciones de las fronteras y las costas.

»17. Caso de hallar enfermos, convalecientes, ó cuando los viajeros procedentes de puntos infestados no hubiesen tardado en el camino tiempo suficiente para ser admitidos sin peligro, se les obligará á sufrir una cuarentena en puntos aislados ó *lazaretos* que se crearian á este objeto.

Reglas nacionales de preservacion.

»18. Como medio en el interior, los gobiernos harán cumplir lo dispuesto en las leyes para los casos de epidemias, y ordenarán la mayor vigilancia higiénica, uniforme, en los establecimientos públicos y privados que sean ó puedan ser insalubres.

»19. A este fin encargarán á las dependencias respectivas estudiar y mejoren las condiciones sanitarias de los establecimientos públicos de colectividad constante ó que reunen público periódicamente, como hospicios, escuelas, teatros, áulas, cárceles, etc., evitando en reglamentos especiales el hacinamiento, y ordenando la disgregacion, ventilacion y disposiciones necesarias.

»20. Ordenará el acampado de las tropas, ó sujetará los cuarteles á las prescripciones que la higiene militar aconseja en estos casos.

»21. Suprimirá temporalmente la actividad de algunos centros, como lugares destinados á la fabricacion en que se aprovechan sustancias animales, y las industrias notoriamente insalubres; caso de que alguna de éstas sea de imprescindible necesidad, será objeto de una rigurosa policia higiénica.

»22. Los hospitales merecen un especial estudio; la ciencia acon-

seja en estos casos el establecimiento de hospitales de epidemias que alberguen el exceso de enfermería y eviten el sobrecargar los existentes.

»En la creacion de estos establecimientos sanitarios conviene seguir el principio de la disgregacion como el más acomodado á la razon. Así, pues, más vale crear varios hospitales pequeños, aislados, que uno muy capaz. En cuanto al modo de construccion, la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIGIENE piensa que los hechos de madera sobre postes de piedra, al estilo de las construcciones en Asturias y Galicia llamadas *hórreos*, llenan las necesidades del momento, se forman rápidamente y despues de terminada la epidemia se queman.

»23. La buena doctrina social no permite que los gobiernos protejan la emigracion como principio en los casos de epidemia; pues á más de quitar elementos de sávia y de vida á una localidad infestada, como siempre se hace, existe la razon de que puedan importar la pestilencia á otros puntos sanos; pero se puede, dentro del rádio de una circunscripcion, favorecer el establecimiento de colonias urbanizadas con el exceso secundario de una poblacion y donde en construcciones provisionales se dé cabida á aquellos.

»24. Toda nacion debe asimismo imponer las penas que el Código penal marca al funcionario público que, en caso de peligro próximo, abandone cobardemente la localidad.

»25. El gobierno y las autoridades, en combinacion con los municipios, podrán plantear las *visitas domiciliarias* hechas por delegados gubernativos, municipales, peritos, médicos y veterinarios, visitas que podrán ser preventivas ántes de la epidemia, en cuyo caso servirán para disponer la dispersion á las colonias donde hubiere excesivo acúmulo de individuos y para mejorar la higiene de las habitaciones, y luego, durante la plaga, para evitar la ocultacion de los casos de cólera y disponer la traslacion de los atacados á los hospitales de epidemias, dado caso de que su permanencia en las casas fuere un mal para ellos y un peligro para la salud de los demás.

»26. Las traslaciones de enfermos á los hospitales, así como las de los cadáveres de coléricos, se deben verificar en camillas y carros especiales provistos de medios de desinfeccion que eviten en lo que sea posible el contagio.

»27. Los cadáveres no permanecerán en las casas, sino que serán trasladados inmediatamente despues del fallecimiento á depósitos especiales. En estos centros habrá profesores de guardia procedentes de los cuerpos forenses que comprueben las defunciones, con todos los elementos de que para este caso dispone la ciencia, y así se eviten las inhumaciones en vida.

»28. De estos centros serán llevados los cadáveres en los citados carros especiales á los cementerios de epidemias, que se deben construir con arreglo á los preceptos de la ciencia. Parece, sin embargo,

que el ideal de la higiene en este caso es la cremación. Los sepelios de coléricos merecen un atento cuidado; es necesario rodear los cadáveres de sustancias capaces de destruirlos rápidamente, y sepultarlos á profundidad suficiente para evitar todo efluvió contagioso. Las fosas no se removerán en un tiempo doble, por lo ménos, del que se tarda en los enterramientos ordinarios.

»29. Aunque los gobiernos tienen cuerpos consultivos por demás idóneos, el establecimiento de una junta en que figuren hombres de ciencia de todos los cuerpos del país y de juntas locales de vecinos es favorable á la bondad de las determinaciones que se tomen en contra de la epidemia.

»30. Todas las ideas y medidas que se propongan relativas á prevenir y aminorar el azote epidémico, se deben tener estudiadas para el caso de que éste se presente; pues una triste experiencia enseña que el querer obrar cuando la epidemia empieza hace infructuosas muchas medidas que, planteadas con la debida antelación, serian muy provechosas.

»31. Los gobiernos no deben ocultar los primeros casos de epidemia; sobre no ser digno, prácticamente trae esto perniciosos efectos; abandónanse los primeros focos de cólera, la pestilencia corre sin freno, de tal modo, que cuando se trata de limitarla ya no es posible.

»32. También los gobiernos, animados de las más altas miras, deben prestar su apoyo á todo esfuerzo individual ó colectivo que se haga en pró del bien público y perseguir el charlatanismo, que aprovecha hasta las calamidades de un país para lucrar con el temor público. Asimismo proporcionarán todos los medios preventivos á fin de que lo que la ciencia aconseje no quede en pura teoría y llene su fin práctico.

»33. A las autoridades cumple también el alto deber de sostener y hacer cumplir todas las determinaciones de la ciencia; en los casos de duda se deben inspirar siempre para obrar en corporaciones peritas.

Medidas que corresponden á los Municipios.

»Los pueblos no son más que grandes familias, y los Municipios sus padres, sus jefes, la agrupación de individuos que gobierna á las demás agrupaciones; en este concepto, las determinaciones de su Municipio forman la transición de las del gobierno á las individuales (1).

(1) »La Sección de Madrid de la *Sociedad Española de Higiene* cree deber concretar sus observaciones en este punto á la localidad; pero esto no hace que sus ideas dejen de poder ser aplicadas á las demás poblaciones.

»34. Siendo de competencia del Municipio todos los asuntos relativos á Sanidad pública, segun el art. 72 de la ley municipal, el Ayuntamiento cuidará, en primer lugar, de atender á mejorar el estado de la higiene pública:

»1.° Estableciendo un servicio de policía sanitaria que gire visitas á los establecimientos y expendedurías de alimentos y bebidas, á fin de garantizar al vecindario de la buena confeccion y perfecto estado de unas y otras.

»2.° Por medio de una buena limpieza de calles y basureros, muladares, alcantarillas, vertederos, etc., evitando las emanaciones miasmáticas de estos lugares. Las letrinas y alcantarillas deben ser objeto de la más exquisita limpieza y desinfeccion. Sus comunicaciones con el aire exterior deben estar interrumpidas por los medios que la ciencia aconseja.

»3.° Asegurar la asistencia pública en caso de una invasion epidémica, para lo cual seria necesario doblar las guardias de las Casas de Socorro y establecer otras sencillas en las alcaldías, provistas todas de botiquines de *socorro á los coléricos* y suficiente número de practicantes; de este modo habria la seguridad de socorrer rápidamente á cualquier atacado de cólera, áun cuando la epidemia fuera muy mortífera,

»4.° Desplegar la más exquisita vigilancia para garantizar la pureza de las aguas potables.

»35. Los lavaderos públicos merecen un especial cuidado, pues pueden ser en caso de epidemia, una fuente de contagio mediante la comunicacion de ropas de los enfermos y de los sanos.

»Para obviar este inconveniente, el Municipio creará unos lavaderos especiales donde se pueda limpiar la ropa de los coléricos en completo aislamiento y con los medios de desinfeccion necesarios, cuidando de que el agua que alimente estos lavaderos no proceda de origen contaminado, siendo lo preferible la destruccion de las ropas por el fuego.

»36. Los Municipios al propio tiempo que del problema de las subsistencias, procurando en la medida de sus atribuciones el abaratamiento de los artículos de primera necesidad, deberian ocuparse tambien por medio de su Beneficencia de la distribucion de sustancias desinfectantes entre las clases poco acomodadas, para atender al lavado y desinfeccion de las letrinas y vertederos.

Reglas de preservacion individual.

»37. En primer lugar, debe convencerse el público de que no hay ningun medicamento, amuleto, ni droga que sea el profiláctico que pueda preservar de un ataque del cólera. Así, pues, deben desecharse en absoluto todos los medios que el charlatanismo explota;

todos son perjudiciales, pues, áun cuando no hagan otro mal, dan una ciega confianza y hacen que se desatienda el buen régimen y que se cometan abusos de todo género.

»38. La emigracion es el medio á que se apela por muchos para librarse de los horrores de las epidemias; pero casi no se hace esto á su debido tiempo, y no pocas veces los fugitivos llevan en su organismo el gérmen de la enfermedad, que los ataca en cualquier parte. Tampoco es fácil saber hácia dónde debe emigrarse, pues ni la direccion, distancia, ni ninguna situacion topográfica tienen segura la inmunidad. A más de que estos medios sólo se pueden poner en práctica por las gentes acaudaladas, la moral los rechaza y sólo admite las emigraciones á las colonias que se pueden formar y que llenan la indicacion de aclarar el exceso de poblacion.

»39. No hay ningun estado atmosférico, ni ninguna causa fisico-moral, capaz de producir el cólera sin el concurso del contacto del miasma colérico. De modo que las privaciones ó el uso de tal ó cual sustancia no producen ni evitan de ningun modo el contagio.

»40. Es cierto, sí, que el cólera ataca con mayor intensidad á los individuos que viven en malas condiciones higiénicas ó que hacen excesos, que aquellos cuyo organismo marcha equilibrado por el buen régimen.

»Así, pues, se evitarán los abusos de la alimentacion, y especialmente de las bebidas alcohólicas, que algunos usan considerándolas como eficaces contra el cólera, pues pueden ser una causa que favorezca ó agrave un ataque colérico.

»41. Se procurará respirar un aire lo más puro posible, hacer ejercicios en el campo y precaverse de las grandes oscilaciones termométricas, las humedades y los enfriamientos.

»42. Los jefes de familia cuidarán de que se verifique la más exquisita limpieza y se abra una amplia ventilacion en las habitaciones. Los excusados y letrinas deben tenerse muy limpios y desinfectarlos con una disolucion de sulfato de hierro al 1 por 8, ó el ácido sulfúrico al 1 por 100 en el caso de haber coléricos, separar los lugares de las deyecciones de los sanos y los enfermos. Las habitaciones en que hayan residido coléricos serán cuidadosamente blanqueadas y desinfectadas. Tambien merecen un especial cuidado las aguas potables, que deben hervirse para prevenir los malos efectos de las que puedan estar infectadas.

»43. Como desinfectantes, la ciencia recomienda en primer lugar los gaseosos, porque en este estado son más difusibles y pueden atacar mejor á las miasmas. El cloro desprendido por descomposicion del hipoclorito de cal, y el ácido hiponítrico obtenido reaccionando el ácido nítrico con el cobre, son los preferibles, y para destruir las deyecciones, la solucion de sulfato ferroso y el permanganato de potasa.

»44. Además existe una receptividad especial, variable en cada individuo, y que explica la inmunidad de muchos que están en medio del contagio y salen ilesos. Así como es cosa averiguada que los que en otras epidemias han padecido el cólera gozan de cierta inmunidad, aunque no tan marcada como en el tífus, las viruelas y otras infecciones.

»45. La asociación también servirá y ha servido para mejorar las condiciones de las clases proletarias, que en estos casos son las que más necesitan del apoyo que la caridad de los demás les proporciona,

»46. Si en toda ocasión debe acudir al médico en cualquier afección que sufra, en casos de epidemia con muchísimo más motivo. La más leve diarrea ó indisposición gastro-intestinal puede ser el principio de un ataque cólico: la diarrea premonitória puede decirse que es muchas veces el primer período del cólera: atacándola con una terapéutica enérgica, no siempre éste desenvuelve su pavoroso cuadro sintomático.

»47. Debe además abrigarse la confianza de que contra el cólera tiene la medicina la misma certeza que en otras enfermedades; que éste no es tan fatalmente mortífero como en la imaginación de la generalidad lo pinta el miedo, y que el estudio de tantos hombres eminentes ha dado lugar á un tratamiento racionalmente científico del cólera.»

VISITAS DOMICILIARIAS PREVENTIVAS.

«1.º Luego que el cólera morbo se declare en una población, dispondrá el alcalde lo conveniente para que se hagan visitas médicas preventivas al domicilio de los pobres, á las fábricas, oficinas, talleres, lavaderos y demás establecimientos donde aquellos se reúnen á trabajar.

»2.º Este servicio podrá hacerse de un modo análogo al servicio médico de hospitalidad domiciliaria, pero por facultativos encargados exclusivamente de él; con separación completa del de la referida hospitalidad.

»3.º También podrá hacerse el servicio de visitas agregando á las casas de socorro, cierto número de médicos que le desempeñen.

»4.º Los médicos encargados de las visitas domiciliarias preventivas, cuidarán de visitar domiciliarmente las habitaciones de los vecinos pobres que corresponden á su distrito y los establecimientos mencionados en el artículo 1.º

»5.º En estas visitas reconocerán el estado de salud de todos los individuos, remediando como su ciencia les aconseje, la diarrea y demás fenómenos precursores del cólera. También procurarán in-

dagar la gente que ocupa cada vivienda; las condiciones de salubridad de ésta; los alimentos y bebidas de que cada familia hace uso, y todo lo demás que pueda influir en la salud, y en vista de todo recomendará lo que considere más conveniente á evitar la enfermedad reinante.

»Si estos facultativos descubrieren al hacer sus visitas domiciliarias, algo contrario á la salubridad que no alcanzase á corregir sus consejos, ó si encontraren casos de cólera ó de diarrea en locales muy reducidos ó insalubres que puedan convertirse en focos de infeccion, darán parte de ello á la autoridad correspondiente, proponiendo los medios que á su juicio deberán adoptar.

»6.º Cuando hayan de visitar fábricas, talleres, ú otros establecimientos, darán préviamente conocimiento al propietario y procurarán que se interrumpa el trabajo lo ménos posible.

»7.º Si al hacer las visitas domiciliarias preventivas encontrasen coléricos, les prestarán los oportunos auxilios y dispondrán lo necesario para que continúen la asistencia los facultativos encargados de la hospitalidad domiciliaria, ó para que sean trasladados á una enfermería si lo conceptuasen conveniente.

»8.º Para que los médicos encargados de las visitas domiciliarias preventivas puedan desempeñar cumplidamente sus deberes, se despacharán sus recetas en las boticas que se designen de antemano, segun lo prevenido en el art. 58 de la instruccion de 30 de Marzo de 1849.

»9.º Estos médicos deberán escribir cada dia en un libro ó cuaderno, el nombre, edad, oficio y habitaciones de los enfermos que socorran, espresando igualmente el tratamiento que prescriban; de todo lo cual, y de cuanto creyeran oportuno, darán conocimiento en la noche del mismo dia, si fuese posible, ó al dia siguiente, al inspector del distrito parroquial.

»10. En las poblaciones grandes nombrará el alcalde, para cada distrito ó parroquia, un médico encargado de la inspeccion de las casas de socorro, de la hospitalidad domiciliaria y de las visitas preventivas.

»11. Las obligaciones como médicos inspectores de distrito ó de parroquia serán: 1.º Cuidar de que el servicio se haga con regularidad y exactitud, así en las casas de socorro como en el domicilio de las familias pobres, á cuyo fin podrán hacer por sí, las visitas que gusten. 2.º Dar parte diariamente al alcalde, del resultado que haya ofrecido el servicio el dia anterior. 3.º Proponer lo que juzgue conducente para mejorarle ó para extinguir los focos de infeccion y demás causas de insalubridad. 4.º Recoger de las casas de socorro, de los médicos de la hospitalidad domiciliaria y de los encargados de las visitas domiciliarias preventivas, los partes y estados que deberán comunicarse diariamente. Y 5.º En fin, formar resúmenes de

estos partes y remitirlos cada día al alcalde, conforme los modelos que se darán al efecto.

»12. En las poblaciones de corto vecindario harán las visitas domiciliarias preventivas los facultativos titulares, siempre que esto sea posible, y si no lo fuese, cuidarán los alcaldes de que se desempeñe por otros este servicio extraordinario, retribuyéndole convenientemente.

»Madrid, 1.º de Febrero de 1854. Aprobado por S. M.,—S. Luis —Es copia.—Ferrera, secretario.» (1).

REAL ÓRDEN DE 11 DE JULIO DE 1866, RECOMENDANDO LAS INSTRUCCIONES QUE HAN DE OBSERVAR LOS GOBERNADORES Y AUTORIDADES LOCALES EN CASOS DE EPIDEMIAS Ó ENFERMEDADES CONTAGIOSAS.

(Gob.) «El estado actual en que se encuentra gran parte de Europa por motivos de salud pública y la estación canicular en que nos encontramos, tan á propósito para el desarrollo de toda clase de epidemias, han inspirado á S. M. la reina la necesidad de adoptar algunas reglas de prevision, y al propio tiempo la de dar las siguientes instrucciones sobre este servicio á los gobernadores de las provincias:

»1.º Considerará V. S. desde hoy en vigor la recopilacion que se le remitió con circular de 9 de Agosto del año próximo pasado que se inserta á continuacion.

»2.º Observará V. S. asimismo, en el caso desgraciado de que nuestro país sea invadido por la epidemia, las instrucciones *para la preservacion del cólera-morbo y curacion de sus primeros síntomas*, redactadas por la Real Academia de Medicina, que tambien se insertan á continuacion.

»3.º Dará V. S. cuenta semanalmente, desde hoy, de todas las medidas que adopte, ó en esa provincia se realicen para hacer frente á la epidemia.

»4.º Dará V. S. partes diarios en la misma forma que el año anterior, desde el momento en que se presenten casos de cólera en esa provincia de su mando.

»5.º Hará V. S. estudiar las causas que puedan producir la epidemia, expresando la fecha del primer caso y el *cómo, cuándo y por quién* se importe la enfermedad; dando cuenta á este ministerio del resultado del expediente que se instruya al efecto.

»6.º Abrirá V. S. un registro en que consten todos los actos de desprendimiento, abnegacion y estudio que realicen los particulares

(1) García Samano, *Memoria histórica del cólera morbo asiático en España*, t. II, página, 123, 124 y 125. Madrid, 1858.

ó empleados, para proponer á S. M. en su dia las gracias á que se hayan hecho acreedores.

»7.º Registrará V. S. asimismo cuantas faltas ó actos negativos observe en los funcionarios públicos de cualquier carácter que sean para aplicarles el condigno castigo.

»8.º Adoptará V. S., por fin, las medidas convenientes para reunir datos estadísticos en armonía con los reclamados por la real orden circular de 1.º de Mayo de este año, inserta en la *Gaceta* de 11 del mismo.

»9.º Dispondrá V. S. la insercion de esta circular é instrucciones que la acompañan en el *Boletín Oficial* de esa provincia.

»Al propio tiempo, y aún cuando el estado sanitario de la nacion es hoy más satisfactorio segun los partes oficiales que se reciben en este ministerio, ha considerado S. M. conveniente recomendar á V. S. el mayor celo y la más constante vigilancia sobre este servicio, á fin de que si la epidemia pasa por fin nuestras fronteras ó penetra por nuestro litoral, á pesar de las precauciones adoptadas, nos encuentre preparados con prudentes medidas higiénicas, que son las mejores armas para combatirla. S. M. espera del celo de V. S. que infundiendo la calma y la confianza en el territorio de su mando, consagrará preferentemente su atencion á velar por la salud pública, dando conocimiento á este ministerio de la menor alteracion que observe en ella como antes queda recomendado, y no omitiendo medio alguno para el más exacto cumplimiento de cuanto queda prevenido.

»De Real orden lo digo á V. S., etc, Madrid 11 de Julio de 1866.—Gonzalez Brabo.

RECOPILACION DE LAS INSTRUCCIONES QUE DEBEN OBSERVAR LOS GOBERNADORES DE PROVINCIA Y LAS AUTORIDADES LOCALES PARA PREVENIR EL DESARROLLO DE UNA EPIDEMIA Ó ENFERMEDAD CONTAGIOSA, Ó MINORAR SUS EFECTOS EN EL CASO DESGRACIADO DE SU APARICION.

De las Juntas de Sanidad y comisiones permanentes de salubridad.

»1.º Se aumentará el número de vocales de las Juntas provinciales de partido y municipales de Sanidad que en el dia existen y se formarán Juntas municipales en todas las poblaciones donde no las haya de ninguna clase, á no ser que tengan más de 20.000 almas, en cuyo caso se establecerá Junta municipal, además de la provincial ó de partido.

»2.º En las poblaciones que excediendo de 20.000 almas han de tener junta municipal además de la provincial ó de partido, segun lo dispuesto en la regla 1.º, se aumentará la junta superior con dos

vocales supernumerarios facultativos, elegidos entre los de cualquiera clase que pertenecieren á la municipalidad.

»3.ª En las Juntas provinciales de Sanidad de las poblaciones que no tuviesen 20.000 almas, y en las de partido residentes en los pueblos que no pasen de 10.000, se aumentarán cuatro vocales tambien supernumerarios, de los cuales dos serán elegidos entre los individuos del ayuntamiento ó entre la clase de propietarios, y los otros dos de la de profesores de la ciencia de curar.

»4.ª En las juntas de partido de los puertos cuya poblacion no exceda de 10.000 almas, y en todas las municipalidades marítimas, se aumentarán tres vocales, igualmente supernumerarios, de los cuales, uno al ménos, ha de ser profesor de medicina y cirujía.

»5.ª En las capitales de provincia ó de partido donde, segun lo dispuesto en la regla 1.ª, ha de haber junta municipal además de la provincial ó de partido, se compondrá la municipal del alcalde, presidente; de un vicepresidente; de dos individuos del ayuntamiento; de otros dos de la Junta de Beneficencia, y de dos profesores de medicina y uno de farmacia.

»6.ª Las Juntas municipales de Sanidad que han de crearse en las poblaciones donde no existen juntas de dicho ramo en circunstancias ordinarias, se compondrán del alcalde, presidente; de los individuos del ayuntamiento, de dos vecinos, del cura párroco y de dos profesores de medicina ó de cirujía, si no hubiese de los primeros en la poblacion.

»7.ª La eleccion de los vocales supernumerarios que han de aumentarse en las juntas provinciales, de partido y municipales marítimas y de los de número que han de componer las municipales de nueva creacion, pertenecerá al jefe político de la provincia, prévia propuesta de la junta provincial para los vocales supernumerarios de ella, y del alcalde respectivo para la de las demás. Pero en los pueblos donde no existe junta alguna de Sanidad podrá instalar desde luego el alcalde la municipal para que ejerza provisionalmente hasta la aprobacion del jefe político.

»8.ª Los vocales facultativos, tanto supernumerarios como de número, podrán elegirse entre los subdelegados de Sanidad pertenecientes á las profesiones indicadas, si tienen su residencia en el pueblo donde exista la junta y no forman parte de la de partido: fuera de estos casos recaerá la eleccion en los demás profesores de la ciencia de curar, con precisa sujecion al órden de preferencia establecido en los artículos 4.º y 24 del reglamento de dichos subdelegados de 24 de Junio último.

»9.ª Los secretarios de ayuntamiento lo serán natos de las juntas municipales de nueva creacion; pero en los pueblos donde por existir junta de partido lo sean ya de ésta, con arreglo al artículo 16 del real decreto de 17 de Marzo de 1847, el alcalde designará entre

los empleados de la secretaría del mismo ayuntamiento el que haya de desempeñar aquel cargo.

»10. Las Juntas provinciales de los puertos capitales de provincia que tengan más de 20.000 almas estarán encargadas únicamente del servicio de sanidad interior, siguiendo las provinciales desempeñando el marítimo.

»11. Las Juntas municipales y de partido de las poblaciones que no lleguen á 20.000 almas, además de su especial carácter, tendrán el de municipales, y desempeñarán de consiguiente todas las obligaciones que respecto á la poblacion donde residan se ponen al cargo de las juntas municipales.

»12. Las juntas municipales de Sanidad y las que tengan este carácter, segun la regla anterior, estarán especialmente encargadas de proponer al alcalde cuanto fuere necesario: primero, para remover las causas de insalubridad de toda especie que existan en la poblacion ó en su término; y segundo, para contener ó minorar los estragos del cólera ó de cualquier otra enfermedad de mal carácter que reinase en la misma poblacion ó hubiese motivos fundados para temer su aparicion en ella.

»13. Los vocales de las juntas que cita la regla anterior auxiliarán eficazmente á los alcaldes en la direccion de las determinaciones que tomasen acerca del contenido de los dos párrafos expresados en dicha regla, y estarán obligados á desempeñar fuera de la junta las comisiones que les encarguen los mismos alcaldes bajo la responsabilidad de éstos, ya sea para sustituirles en aquella direccion, ó ya para cualquier objeto de los comprendidos en los mencionados párrafos.

»14. En las juntas municipales de Sanidad de las poblaciones que pasen de 20.000 almas y en las provinciales y de partido que tengan el carácter de municipales, además de las comisiones que su presidente creyere oportuno dictar para objetos especiales, se nombrará desde luego por el mismo una comision de salubridad pública con el encargo de proponer á la junta cuantas medidas fueren necesarias para cumplir los objetos expresados en la regla 12. Esta comision tendrá tambien á su cargo el deber especial de inspeccionar y de dirigir, cuando lo creyere conveniente el alcalde, bajo las órdenes y responsabilidad de éste, la ejecucion de las medidas que fuere preciso adoptar para el cumplimiento de aquellos objetos.

»15. Las comisiones permanentes de salubridad pública se ocuparán inmediatamente: primero, en examinar minuciosamente el estado de la poblacion, relativamente á las causas permanentes ó accidentales de insalubridad que se observen en el suelo que ocupe la misma poblacion y su término, en especial respecto á las aguas corrientes ó estancadas y á los sitios donde hubiere materias animales ó vegetales en estado de putrefaccion: segundo, en exa-

minar las causas de insalubridad que existan en la misma población respecto á las habitaciones de los edificios donde se reúnan gran número de individuos, como cuarteles, cárceles, hospicios, hospitales, teatros, colegios, etc., á las fábricas y establecimientos fabriles y comerciales de cada especie y á los mercados: tercero, en examinar é inspeccionar el estado de la policía sanitaria relativa á toda clase de sustancias alimenticias, y de los establecimientos donde se sirvan al público comidas ó bebidas: cuarto, en procurar reunir, por medio de los alcaldes, los datos necesarios para adquirir el conocimiento más exacto que sea posible sobre el estado de la hospitalidad comun y domiciliaria respecto á los indigentes sanos y enfermos, y sobre la probabilidad de poder contar con suficientes recursos para la asistencia y curacion de aquellos en casos extraordinarios; y quinto, en examinar, por último, si entre los hábitos ó costumbres de la generalidad de los habitantes, ó de cualquiera de sus clases, hay algunos que puedan influir desventajosamente en la salud pública.

»16. Las comisiones permanentes de salubridad repartirán entre sus vocales los trabajos expresados en la regla anterior, dividiéndose en subcomisiones encargadas del desempeño de los deberes respectivos á uno ó más párrafos. Los jefes políticos, á propuesta de las Juntas municipales, ó de las que reúnan este carácter, aumentarán con individuos de fuera de ellas el número de vocales de dichas comisiones cuando lo exija la importancia y multitud de los asuntos: estos individuos irán designados nominalmente en las propuestas, así como la subcomision en que hayan de tomar parte, y serán vocales supernumerarios de la Junta que los proponga, con los mismos derechos y obligaciones que los demás.

»17. Las comisiones permanentes de salubridad pública presentarán á las Juntas municipales y á las que tengan este carácter, en el término más corto posible, un informe que contenga el resultado de sus investigaciones respecto á todos los puntos referidos en la regla 15. Los alcaldes remitirán al jefe político este informe con el dictámen de las Juntas y el suyo particular, proponiendo lo que juzguen conveniente sobre los medios de remover las causas de insalubridad que existan en las poblaciones respectivas; y el jefe político, sin perjuicio de determinar desde luego lo que creyere oportuno, segun la urgencia del caso, pasará los informes de las Juntas subalternas á la provincial para que, formado por ésta otro general de todos los de la provincia, sea elevado con el expediente al gobierno por aquella autoridad.

»18. Los alcaldes, de acuerdo con las Juntas de Sanidad, dividirán las poblaciones que tengan más de 10.000 almas en barrios, parroquias ó distritos, guardando en lo posible la division adoptada por las Juntas de Beneficencia: los mismos alcaldes, como presidentes de

aquellas, repartirán entre sus vocales la inspeccion especial de cada una de las partes en que se divida la poblacion.

»19. Las Juntas municipales de Sanidad de los pueblos que nosean cabeza de provincia ó de partido formarán tambien comisiones permanentes de salubridad encargadas de los deberes señalados en las reglas 12 y 15, si lo permiten las circunstancias de la poblacion. En los pueblos donde se formen estas comisiones, los facultativos titulares estarán obligados á dar un informe acerca de los puntos contenidos en la regla 15. El alcalde pasará este informe con el dictámen de la Junta y el suyo particular al presidente de la Junta de partido, á fin de que éste lo eleve, con las observaciones que creyere oportunas, al jefe político de la provincia para los efectos expresados en la regla 17.

Precauciones higiénicas.

»1.ª Corresponden á los jefes políticos, como encargados por la ley de Sanidad de 28 de Noviembre de 1855, la direccion superior de sanidad en sus respectivas provincias, la adopcion de estas precauciones circunscritas á la rigurosa observancia de los preceptos de la higiene pública, haciéndolos cumplir bajo las penas que determinan las leyes, las ordenanzas y los bandos vigentes de policia sanitaria,

»2.ª Se procederá inmediatamente, por cuantos medios sugiere la ciencia y el celo de las autoridades, á destruir ó cuando ménos atenuar las causas de insalubridad que haya dentro ó fuera de las poblaciones.

»3.ª Siendo preciso para esto conocer el origen é investigar los medios más sencillos y directos de remediar dichas causas, los alcaldes excitarán incesantemente el celo de los vocales de las comisiones permanentes de salubridad pública para que se ocupen con la mayor constancia y actividad en el desempeño de los diversos trabajos puestos á su cuidado, facilitándoles al efecto los referidos alcaldes cuantos auxilios y medios sean necesarios.

»4.ª Merecerán la particular atencion de las autoridades, como medio de remover las causas generales de insalubridad: *primero*, la reparacion, limpieza y curso expedito de los conductos de aguas súcias, de pozos inmundos, sumideros, letrinas, alcantarillas, arroyos, corrales, patios y albañales. *Segundo*, el continuo y esmerado curso y aseo de las fuentes, calles, plazas y mercados. *Tercero*, la desaparicion de los depósitos de materias animales y vegetales en putrefaccion, que existan dentro ó fuera de las poblaciones. *Cuarto*, la extincion completa de los efluvios pantanosos y de los productos de las fábricas insalubres. *Quinto*, la necesidad de matar los animales inútiles y de cuidar que los muertos sean enterrados. *Seato*, la cuidadosa inspeccion de los alimentos y bebidas que se expendan al público.

»5.ª Para destruir las causas parciales de insalubridad, se cuidará por medio de una vigilancia continua: *Primero*, de mejorar y mantener en buen estado las condiciones saludables de todos los establecimientos públicos y particulares en que por la reunion de muchas personas, ó por la falta de ventilacion completa y constante, pueda con facilidad viciarse el aire, como sucede en las iglesias, los hospitales, hospicios, casas de correccion, presidios, cárceles, cuarteles, escuelas ó colegios, teatros, cafés, fondas ó figones. *Segundo*, cuidar escrupulosamente de las condiciones higiénicas que deben tener los cementerios, los mataderos, las carnicerías, los lavaderos públicos, los almacenes de pescados y de sustancias de fácil corrupcion, las traperías, las fábricas de curtidos y cuerdas de tripa, las tenerías, las pollerías, los cebaderos de puercos, y en general los depósitos de animales que puedan viciar el aire. *Tercero*, ejercer una severa policía sanitaria en los puertos y embarcaderos. *Cuarto*, impedir que vivan hacinadas en reducidas habitaciones familias de pobres, de mozos de cuerda, de aguadores, jornaleros, etc.

»6.ª Exigiendo cada una de estas casas y establecimientos diferente policía sanitaria, las comisiones permanentes de salubridad propondrán en cada caso, segun su necesidad y urgencia, las medidas convenientes, cuidando los jefes políticos y los alcaldes de hacerlas ejecutar.

»7.ª La libre entrada del aire y de su renovacion es en todos los casos el medio mejor de oponerse á la accion deletérea de los miasmas epidémicos, por lo cual se cuidará con el mayor esmero de remover todo lo posible los obstáculos que impidan la ventilacion de las calles y de los edificios.

»8.ª Se han de limpiar, barrer y asear todos los lugares designados, no permitiendo en ellos depósitos de basuras, desperdicios de fábricas y demás objetos que alteren la composicion del aire.

»9.ª Deberá usarse diaria, pero prudentemente, como medios de desinfeccion, de las fumigaciones y ácidos minerales, y principalmente del gas de cloro, y aún mejor de las aguas cloruradas en riego, aspersiones y evaporacion.

»10. Los vapores ó fumigaciones de cloro, que pueden ser perjudiciales cuando se usan con profusion en las habitaciones, y principalmente en las alcobas, tienen perfecta aplicacion en los retretes, letrinas, conductos de aguas súcias, sumideros de las cocinas y en todos los parajes en que haya emanaciones perjudiciales.

»11. Los tres medios de ventilacion, limpieza y desinfeccion deben ponerse en práctica con especialidad y sin descanso en las fábricas insalubres que alteran directamente el aire ó lo llenan de emanaciones nocivas, siendo de esta clase todas las que originan descomposiciones activas de materias orgánicas, ó de metales venenosos.

»12. Las casas, establecimientos, fábricas y almacenes que á pesar del uso de estos medios, ya por sus continuas y deletéreas emanaciones, ya por su poca ventilacion y aseo, ó ya por otras causas particulares no fuesen susceptibles de mejora en las condiciones saludables que deben reunir para no perjudicar á sus moradores ni á los circunvecinos, se cerrarán inmediatamente que se manifieste la epidemia, y permanecerán así hasta su desaparicion; pero no podrá adoptarse esta medida sino en virtud de un informe de la comision permanente de salubridad, aprobado por la Junta respectiva de Sanidad, declarando que estas casas, establecimientos y fábricas no son susceptibles de mejoras en sus condiciones higiénicas.

»13. Las charcas, pantanos, balsas, abrevaderos y demás sitios en que haya agua estancada, se han de limpiar y desecar antes que empiece la epidemia; una vez manifestada, se llenarán estas charcas ó estanques de la mayor cantidad de agua posible, con el objeto de disminuir los efluvios insalubres que ocasione el cieno ó fango que hay en su fondo cuando se pone en contacto con el aire.

»14. Durante la epidemia no se permitirá curar cáñamo, lino ni esparto en las balsas destinadas á este efecto.

»15. Se limpiarán los arroyos que cruzan por el interior de las poblaciones, dando curso libre á sus aguas, é impidiendo se arrojen en ellas materias de cualquier índole que puedan detener ó impedir su salida.

»16. Se observará con rigor la policía sanitaria de las plazas y mercados, cuidando continuamente de la limpieza, no consintiendo la aglomeracion de vendederos de sustancias que pueden sufrir alguna alteracion, reconociendo diariamente los alimentos antes de expendirse al público, y prohibiendo desde la manifestacion de la epidemia el uso de los pescados que no sean frescos, del bacalao mojado, de las frutas y legumbres no maduras, de las carnes saladas y curtidas, de los embutidos, de los vinos irritantes y acerbos, y en general de todo alimento que se reputa nocivo á la salud. Tambien se prohibirá que las medidas de líquidos sean de otra materia más que cristal, barro, zinc, fierro ó metales bien estañados.

»17. La autoridad cuidará en cuanto sea posible de evitar la aglomeracion de familias ó individuos, durante reine la epidemia, en habitaciones estrechas poco ventiladas, procurando gratuitamente á las clases menesterosas los medios de desinfeccion y locales en que puedan vivir con las condiciones necesarias de salubridad, siempre que la poblacion lo permita.

»18. Las comisiones permanentes de salubridad pública practicarán visitas domiciliarias en los establecimientos en que la autoridad lo creyese oportuno, y particularmente en los barrios y casas de gente poco acomodada, con el fin de conocer y destruir los focos de insalubridad. Estas visitas se harán, cuando fuese posible, con

asistencia de la autoridad municipal, ó á lo ménos de alguno ó algunos de los vocales de la Junta parroquial de Beneficencia, encargados de las que hayan de hacerse en cumplimiento de lo prevenido en los párrafos 5.º y 7.º de la real órden circular del 28 del que rige, y en todo caso los vocales de la comision permanente darán parte al alcalde del resultado de las suyas cuando á consecuencia de ella deba tomarse alguna medida de cualquiera clase.

»19. En todas las visitas que hicieren tanto los vocales de la comision permanente de salubridad como los de las Juntas parroquiales de Beneficencia, procurarán demostrar que nada contribuye tanto al desarrollo del cólera, ni agrava sus efectos, como el miedo de la epidemia, la suciedad, la humedad, la aglomeracion de gente, la falta de ventilacion, la ausencia de luz solar en las habitaciones, así como la falta de abrigo, la exposicion á la intemperie, la incontinencia y los excesos de todo género, especialmente en la comida y bebida.

»20. Conviene, por tanto, inculcar á todos la importancia de la tranquilidad de ánimo, de la limpieza, de la sobriedad, de no usar más que alimentos nutritivos y de fácil digestion, de vestir con abrigo, preservando el cuerpo, y señaladamente el vientre, de la accion del frio, y evitando siempre las transiciones repentinas de la temperatura; dirigiéndoles además consuelos y exhortaciones para que se resignen con los estragos de semejante plaga.

»21. Asimismo conviene conozca el pueblo los peligros á que se expone: primero, descuidando la menor indisposicion por pequeña que parezca y de cualquiera naturaleza que sea; segundo, usando de purgantes, especialmente fuertes, en el principio de la enfermedad; y tercero, sometiéndose á los remedios con que el charlatanismo procura explotar su ignorancia, pagando casi siempre con la vida su credulidad y abandono.

»22. Como medida higiénica ó de preservacion la autoridad procurará, por cuantos medios estén á su alcance, minorar la miseria de las clases pobres, facilitando los medios de socorrerla, ya promoviendo obras ó dando ocupacion á los que no la tengan, suministrando á los imposibilitados auxilios pecuniarios y vestidos, especialmente de lana, mantas, alimentos, combustible, paja fresca para jergones y demás cosas convenientes á todos los que absolutamente carezcan de ellas.

»23. Cuidarán los jefes políticos y alcaldes de asegurar las subsistencias de manera que al desarrollarse la epidemia abunden en cada provincia los artículos de primera necesidad; y especialmente los alimentos sanos y frescos, las aguas potables y las bebidas usuales, poniendo el mayor conato en evitar y castigar la adulteracion de los alimentos y bebidas.

»24. Por los medios que prescriben las disposiciones vigentes so-

bre la materia, deberán tambien las referidos jefes políticos y alcaldes asegurarse de que las boticas se hallen surtidas de medicamentos bien acondicionados y en cantidad suficiente para las necesidades de la poblacion.

»25. Los profesores de medicina, y muy particularmente los subdelegados de Sanidad pertenecientes á dicha facultad, están obligados á dar parte á las autoridades de la aparicion de la epidemia; con este aviso la autoridad ordenará un reconocimiento pericial del caso, comisionando á otro ú otros profesores que, en union del primero, certifiquen la existencia de la enfermedad epidémica.

»26. Sabido esto, se empleará en todo la mayor energía con el fin de que entonces, más que nunca, tengan cumplido efecto las precauciones y medidas higiénicas aquí establecidas, vigilando cuidadosamente los alcaldes que el servicio médico y los deberes de las autoridades subalternas sean cumplidos con la exactitud y precision que se previene.

»27. En los establecimientos públicos y de beneficencia en que haya muchos individuos se lavarán y pasarán por lejía los efectos de cama y áun de vestir que hayan servido á los coléricos antes que vuelvan á servir á otra persona sana, y se desinfectarán sus habitaciones, recomendando esta misma práctica en las casas particulares.

»28. Se cuidará muy especialmente de que los auxilios espirituales se administren á los enfermos de modo que no causen impresiones tristes y perjudiciales en los sanos; á cuyo fin, y cumplido lo prevenido en real órden de 24 de Agosto de 1834, se prohibirá el uso de las campanas, tanto para la administracion de sacramentos á los enfermos, como para anunciar su fallecimiento.

»29. Inmediatamente despues de la muerte de un colérico se harán sobre el cadáver en su misma casa aspersiones de agua clorada, proporcionando al mismo tiempo ancha y libre ventilacion.

»30. Se procurará que la permanencia de los cadáveres en las casas sea lo más corta posible, no verificándose sin embargo su traslacion al cementerio hasta que conste con evidencia el fallecimiento.

»31. En las poblaciones donde no hubiese médicos destinados á reconocer los cadáveres, ó sean comprobadas las defunciones, se nombrarán los que fuesen necesarios para certificar este hecho despues del prolijo y conveniente exámen que el asunto requiere, y sin cuyo certificado no podrá darse la sepultura á ningun cadáver.

»32. Los carruajes ó camillas destinados al transporte de cadáveres irán siempre cubiertos, siendo estos conducidos al cementerio, al amanecer ó al anochecer; pero sin pompa ni publicidad.

»33. Se observará una rígida policía sanitaria en los cementerios, cuidando de que no se eluda lo mandado repetidas veces para

que todos los cadáveres, sin distinción alguna, sean enterrados en cementerios situados á extramuros de las poblaciones, estableciéndose provisionales donde no los hubiese ó donde no fuesen suficientemente espaciosos, haciendo que la hoya de las sepulturas tenga cinco piés de profundidad, y tolerando únicamente, en circunstancias especiales, la práctica de abrir carneros ó zanjas para varios cadáveres á la vez, echando en todo caso una capa de cal sobre ellos.

»34. No podrán las autoridades: primero, consentir la exposicion de los cadáveres en las iglesias y camposantos; y segundo, permitir más publicacion de estados de invadidos, enfermos y difuntos que los que sean formados con datos oficiales por la autoridad correspondiente.

»35. Las precauciones higiénicas no han de abandonarse hasta algun tiempo despues de haber desaparecido la epidemia.

Hospitalidad domiciliaria.

»36. Los jefes políticos y alcaldes, oyendo el dictámen de las Juntas de Beneficencia y sanidad, ya por separado, ó ya reuniendo ambas Juntas, tomarán cuantas disposiciones fuesen necesarias para dar toda la latitud posible á la hospitalidad domiciliaria en las poblaciones donde estuviese organizado este servicio, y para establecerle donde no lo estuviere.

»37. La hospitalidad domiciliaria comprenderá los auxilios de facultativos, alimentos, medicinas, ropas, etc., dados á los enfermos pobres, y los socorros de cualquiera clase que hayan de distribuirse entre los sanos que se hallaren en la misma situacion.

»38. En las poblaciones donde estuviere organizada la hospitalidad domiciliaria, ya en todas sus partes, ó ya solo en algunas de ellas, procurarán los jefes políticos y alcaldes mejorar su organizacion cuando lo permitan las circunstancias de los pueblos mismos y el origen y cuantía de los socorros extraordinarios que se concedan á los indigentes, teniendo el mayor cuidado de que cualquiera que fuese este origen se convenzan todas las personas que contribuyan á obras tan benéficas de la absoluta necesidad de centralizar completamente la distribucion de los socorros, de manera que puedan ser repartidos con la proporcion más justa posible, en conformidad á las necesidades de los indigentes.

»39. En las poblaciones donde no estuviese organizado este servicio lo establecerán inmediatamente los alcaldes, oyendo á las Juntas de Sanidad y de Beneficencia acerca de los medios más adecuados para reunir fondos de socorros y para organizar convenientemente su distribucion.

»40. Debiendo ser uno de los medios más eficaces para poder es-



tablecer la hospitalidad domiciliaria en las poblaciones donde no existiese este servicio, y para darle mayor latitud donde existiese la reunion de los recursos extraordinarios que proporcionen la caridad particular, adoptarán los jefes políticos y alcaldes cuantos medios les sugiera su celo para excitar la filantropía de las clases acomodadas, adoptando igualmente las disposiciones que juzguen más acertadas, atendidas las circunstancias peculiares de las respectivas poblaciones, y muy especialmente los medios ya puestos en práctica en cada una de ellas para reunir y distribuir socorros á los indigentes.

»41. Cuando la epidemia amenazase de cerca á una poblacion, tomará el alcalde las disposiciones convenientes para que, en el acto mismo de la aparicion, puedan ampliarse los auxilios y socorros de la hospitalidad domiciliaria. En tales circunstancias será obligacion de las Juntas de Sanidad y de Beneficencia proponer á los alcaldes, segun crean más acertado, la clase de auxilios que haya precision de tener reunidos, así como los medios más á propósito de adquirirlos y conservarlos.

»42. En las poblaciones donde exista organizada la hospitalidad domiciliaria se nombrarán de antemano los médicos que sean necesarios para que cuando se presente la epidemia presten el servicio facultativo extraordinario de cada parroquia. Tanto el número de éstos como el de practicantes, enfermeros, mozos y dependientes que han de auxiliarles, será proporcionado á la extension de la parroquia, al número y clase de sus habitantes y á los importantes y penosos deberes que se ponen á su cargo, sobre lo cual, así como sobre la remuneracion que haya de dárseles, oirán los alcaldes á las Juntas de Sanidad y de Beneficencia.

»43. En los pueblos donde dicha hospitalidad no estuviese organizada se nombrarán desde luego los profesores que han de emplearse en el servicio ordinario de ella, designándose tambien de antemano los necesarios para el extraordinario de epidemias, siempre que hubiese posibilidad de hacerlo.

Casas de socorro.

»44. Siendo indispensable, cuando reina una epidemia, centralizar todo lo posible los auxilios para que puedan prestarse pronta y ordenadamente, se prepararán en aquellas poblaciones donde la necesidad lo exija los locales precisos para que todas las clases, y con especialidad las menesterosas, hallen siempre con prontitud y facilidad los recursos que en tan tristes circunstancias suelen reclamar con urgencia.

»45. Las casas ó locales de socorro se establecerán por las juntas

parroquiales de Beneficencia en los términos que expresa el párrafo noveno de la referida real orden circular de 28 del corriente: siendo del cargo de estas juntas tener dispuesto con anticipacion cuanto fuese necesario para que se pueda principiar á hacer en ello el servicio de sanidad así que apareciese la epidemia. Deberá haber al ménos una casa de socorro por cada parroquia; y la direccion inmediata del servicio, tanto de Sanidad como de Beneficencia en estas casas, estará al cargo del teniente de alcalde ó del regidor que delegue el alcalde, en conformidad de lo dispuesto en el párrafo cuarto de la circular ántes citada.

»46. Las casas de socorro serán el centro de la hospitalidad domiciliaria de cada una de las parroquias, ó sea de los auxilios que hayan de darse en ella á los indigentes enfermos de la misma parroquia.

»47. Las casas de socorro, además de los médicos de la hospitalidad domiciliaria, que estarán encargados de dar con prontitud y regularidad los auxilios de la ciencia á los enfermos que no pudieran obtenerlos de otra manera por falta de recursos ó por otra circunstancia, y de los practicantes, enfermeros, mozos y dependientes que habla el art. 43, deberá haber: primero, ropas de cama, y en especial mantas, calentadores, cepillos de friegas y cualesquiera otros efectos usados en la curacion de los coléricos: segundo, camillas cómodas para conducir los enfermos al hospital: tercero, un número corto de camas para colocar en ellas los que pudieran caer de repente gravemente enfermos fuera de sus casas, si se creyese necesario prestarles, por la urgencia del caso, algunos auxilios ántes de conducirlos á su domicilio ó al hospital más inmediato; y cuarto, un corto número de camillas destinadas para conducir á los puntos designados anticipadamente los cadáveres que por la estrechez de las habitaciones ó por cualquiera otra circunstancia fuese peligroso dejar en sus casas el tiempo necesario para que los recojan los carros mortuorios.

»48. Las casas de socorro deberán estar situadas en el punto más céntrico posible de cada una de las parroquias, con habitaciones perfectamente ventiladas y suficientes á su objeto. Los alcaldes de las poblaciones considerables, oyendo á las Juntas de Sanidad y Beneficencia, formarán un reglamento claro y sencillo, donde se consignen los deberes y obligaciones que han de llenar todas las personas empleadas en dichas casas, y el régimen interior que haya de observarse en ellas.

»49. Los médicos de la hospitalidad domiciliaria, nombrados para el servicio extraordinario de ella, deberán reunirse en las casas de socorro varias veces al día y á horas señaladas para reparirse el servicio mientras durase la epidemia; debiendo haber siempre en dichas casas, durante este tiempo, un médico á lo ménos,

con cuyo fin alternarán este servicio todos ellos. Habrá tambien de guardia, en las mismas casas de socorro, el número de practicantes, enfermeros y mozos que se contemplaren necesarios segun las circunstancias de la parroquia.

»50. Dichos médicos estarán obligados además: primero, á la asistencia de los atacados del cólera en su parroquia cuando fuesen pobres; y segundo, á visitar en los casos urgentes á los enfermos de cualquier clase mientras llegare su facultativo.

»51. Los médicos de la hospitalidad domiciliaria en servicio ordinario, no estarán obligados á hacer guardias en las casas de socorro, ni tampoco al cumplimiento de los deberes anunciados en el artículo anterior, excepto en el caso de que no hubiere número de profesores suficiente para tener dividido el servicio. Estos profesores seguirán encargados sólo de sus deberes ordinarios en todos los demás casos, debiendo, sin embargo, auxiliar á los otros profesores si se lo permitiese el cumplimiento de estos deberes.

»52. Cuando por la estrechez de las habitaciones ú otras circunstancias hubiere de ser trasladada al hospital cualquiera persona que cayera enferma durante la epidemia, extenderá el médico una papeleta con el nombre de la parroquia y del enfermo, el domicilio de éste, la clase del mal que padece y la firma del profesor. Estas circunstancias deberán tener tambien las papeletas que podrán dar los demás profesores cuando se hallen en el caso de enviar con urgencia al hospital á un enfermo.

»53. La remision de los enfermos á los hospitales se hará siempre por disposicion del alcalde ó su delegado, prévio el dictámen de los profesores, y tomando en consideracion los medios ó recursos del enfermo, la clase de habitacion que ocupe, su voluntad ó la de su familia y el carácter y grado del mal que padezca, con arreglo al cual señalarán los mismos profesores el hospital determinado á que pueda ser conducido cada enfermo.

»54. Se pondrá el mayor cuidado en que los enfermos que hayan de ir al hospital sean conducidos á él lo más pronto posible, procurando, cuando el mal sea grave, acompañe un practicante al enfermo al tiempo de ser trasladado, si no le acompañase algun individuo de su familia. Los enfermos serán trasladados directamente de su casa á los hospitales, no debiendo recoger en las casas de socorro más que las personas que cayesen enfermas fuera de sus habitaciones, y no diesen razon de su domicilio, y cuidando despues de haberlas prestado los auxilios que pudieran necesitar con urgencia, de trasladarlas á su casa ó al hospital.

»55. Cuando permaneciesen en su casa los enfermos, además de los medicamentos necesarios para su curacion, podrán los médicos de la hospitalidad domiciliaria señalar los auxilios de diferente clase que necesitaren en atencion á su estado y circunstancia, y con

el conocimiento que deberán en todo caso tener de los auxilios que haya disposición de darles.

»56. En las papeletas para suministro de auxilios habrá de constar, además del distrito, nombre y domicilio del enfermo, la nota de pobre y la enumeración de los determinados auxilios que necesitase urgentemente en dictámen del profesor de la hospitalidad domiciliaria que firme.

»57. Las recetas tendrán también la designación del distrito, el nombre y domicilio del enfermo, y la nota de pobre, con cuyo requisito serán despachadas gratis en una botica situada en la mismá parroquia. Estas boticas serán designadas de antemano por el alcalde, haciéndolo saber del modo que juzgue más conveniente á los habitantes de la parroquia.

Hospitales comunes.

»58. Los alcaldes, oyendo el dictámen de la Junta de Beneficencia, tomarán las disposiciones convenientes para que en los hospitales ya establecidos con destino á la curación de las enfermedades comunes se apliquen algunas salas á la admisión de los coléricos. Estas salas deberán estar lo más separadas que fuese posible de las que ocupen los atacados de males de otro carácter, y se procurará muy cuidadosamente que tengan las mejores condiciones higiénicas, y que sea especial el servicio de toda clase.

Enfermerías del cólera.

»59. No debiendo establecerse la curación de coléricos en los hospitales comunes más que en el caso de que sean atacados del cólera los enfermos que haya en ellos, ó cuando lo exija una imperiosa necesidad, se formarán enfermerías especiales para la curación de los coléricos, con cuyo objeto tomarán los alcaldes cuantas disposiciones fuesen necesarias, á fin de que puedan servir completamente para su objeto desde el momento que aparezca la epidemia.

»60. Los alcaldes oirán el dictámen de las Juntas de Sanidad y Beneficencia acerca del número y clase de las enfermerías que ha de haber en cada población, para cuyo señalamiento se tendrán presentes: Primero, el número de habitantes. Segundo, la mayor ó menor necesidad que en las diversas partes de una misma población tendrán probablemente los que las habitan de ser trasladados de sus casas á las enfermerías públicas. Tercero, la extensión de cada parroquia comparada con el número y clase de sus habitantes. Y cuarto, la latitud que sea posible dar á la hospitalidad domiciliaria. Teniendo presentes estos datos las Juntas, propondrán el

número de enfermerías del cólera necesario en cada poblacion, señalando al propio tiempo el de camas que ha de haber en ellas, tomando en consideracion las circunstancias peculiares de cada parroquia, y de los locales que puedan ser destinados á dicho objeto.

»61. Para señalar el número y clase de las enfermerías del cólera se tendrá presente: Primero, la utilidad de establecerlas en edificios grandes y sitios abiertos y ventilados, evitando cuanto fuese posible que se hallen contiguas á las casas de mayor vecindario. Segundo, la necesidad de establecer un número suficiente de ellas para que no haya que conducir á los coléricos á grandes distancias. Y tercero, la necesidad de que el interior de las enfermerías tengan las mejores condiciones higiénicas que sea posible, y que se halle distribuido del modo más conveniente para la cómoda estancia de los enfermos de ambos sexos, para la separacion de los convalecientes, y para la habitacion de los empleados en el servicio.

»62. Las juntas propondrán á los alcaldes el número de profesores, practicantes, enfermeros y demás dependientes que ha de haber en cada una de las enfermerías en conformidad al número de coléricos que probablemente hayan de contener y al de profesores que puedan ser destinados en la poblacion á este servicio, procurando, siempre que fuese posible, el que no reunan unos mismos los cargos de la hospitalidad domiciliaria y los de las enfermerías.

»63. Tambien propondrán las mismas Juntas todo lo relativo al régimen económico y administrativo de las enfermerías, segun las circunstancias especiales de estas y el orden y método que hayan de seguirse para que puedan en todo caso prepararse y administrarse con prontitud y arreglo, tanto las medicinas como los demás auxilios que han de prestarse á los coléricos.

»64. Los alcaldes, en vista del dictámen de las Juntas, tomarán, con la anticipacion necesaria, las disposiciones que creyesen más convenientes, oyendo, si lo consideran preciso, la opinion de los respectivos ayuntamientos, y determinarán: primero, las casas de socorro y enfermerías que habrán de establecerse en la poblacion; segundo, los locales donde hayan de establecerse; y tercero, las reglas por que haya de regirse el orden interior de estos establecimientos.

»65. Cuando haya motivos fundados para temer la aparicion de la epidemia, los alcaldes nombrarán los individuos de todas las clases que han de ser empleados, tanto en el servicio de hospitalidad domiciliaria, como en el de las enfermerías, y adoptarán cuantas medidas creyesen necesarias para que puedan hacerse con la mayor regularidad ambos servicios desde el momento en que aparezca el cólera.

»66. Las Juntas municipales de Sanidad y Beneficencia de los pueblos pequeños, teniendo en cuenta las circunstancias y los re-

«cursos de éstos, propondrán á los alcaldes las medidas que juzguen más acertadas para aplicar en lo posible las disposiciones contenidas en los artículos anteriores.

Instrucciones para la preservacion del cólera morbo y curacion de sus primeros sintomas.

»La razon y la experiencia han enseñado al hombre, á costa de largas y penosas lecciones, y al cabo de muchos años de triste observacion, que así como el vicio y el libertinaje encuentran su competente castigo en determinadas circunstancias, así tambien la virtud, la moderacion y la *templanza* obtienen su justa recompensa. En vano será, pues, que al contemplar los estragos que en muchos puntos de Europa, y en nuestro país mismo, está haciendo la enfermedad conocida con el nombre de *cólera morbo asiático* atacando á multitud de pueblos colocados en tan diversas condiciones y al parecer á todo género de individuos indistintamente, clamen algunos contra la adopcion de ciertas medidas que tienen por objeto evitar ó atenuar los efectos de semejante epidemia. Los hechos han resuelto ya definitivamente esta cuestion.

»No hay duda que el *cólera* es una enfermedad que aterra, tanto por la energía con que á veces invade, como por lo superior que suele hacerse, una vez confirmando su desarrollo hasta su último término, á los remedios mejor indicados, y aun por el número de individuos á que acomete; pero no es ménos cierto que el de las víctimas disminuiría considerablemente si no se desoyesen, como sucede, por desgracia, los saludables consejos de la ciencia, *y si á los primeros sintomas se saliese al encuentro de la enfermedad* con el uso prudente y racional de ciertos medios de sencilla aplicacion, pero de indisputable eficacia, poniéndose en seguida bajo la entendida direccion del médico.

»No es, no, el *cólera* un enemigo tan temible como generalmente se cree, cuando las poblaciones, lo mismo que los individuos en particular, no se dejan sorprender. Si entregados al abandono y al olvido más completo de las reglas higiénicas la enfermedad les acomete, entonces sí que son en efecto espantosos sus estragos. La historia del curso de la epidemia en todas las épocas y países en que ha reinado es el mejor comprobante de lo que se acaba de anunciar.

»Teniendo, pues, en cuenta esta verdad, la Real Academia de Medicina de Madrid, penetrada profundamente en sus sagrados deberes, al ver al país invadido de nuevo de tan temido azote, y en la posibilidad de su recrudesencia ó de nuevas invasiones, no ha vacilado un momento en levantar su voz para indicar al público y á las autoridades populares aquellas medidas de precaucion que la ciencia y experiencia han sancionado como de indisputable utili-

dad, y aquellos remedios que, á la par que sencillos, poseen una virtud eficaz cuando con la oportunidad debida se ponen en práctica.

»Mas no se crea que para llenar su contenido se haya propuesto la Academia desarrollar todas sus fuerzas, emprendiendo una obra de gran extension que abrace todas las cuestiones relativas al objeto, como quizá exigirían algunos: la Academia cree haber comprendido bien las necesidades del momento, y tiene en consideracion la clase de personas á quienes principalmente consagra este trabajo, para prescindir de minuciosos pormenores, escusados para su fin. Esta es la causa de que, dejando á un lado cuanto se refiere á la historia, naturaleza, causas, etc. del mal, se haya fijado en lo que únicamente importa saber y conocer al público para librarse en lo posible de la epidemia, y en los medios de que, no sólo impunemente, sino hasta con el mejor resultado, pueden hacer uso las familias mientras reciben por disposicion facultativa más enérgicos y eficaces auxilios, dado caso que fueren necesarios.

»En esta parte la Academia ha tenido buen cuidado en huir de un escollo peligrosísimo no aconsejando el uso de ciertos agentes, cuya administracion y empleo sólo al médico incumbe, si han de evitarse graves consecuencias. La opinion pública se halla hoy por desgracia lastimosamente extraviada sobre este particular, y la Academia ni puede contribuir al desórden en asuntos de tamaña importancia, ni quiere aceptar la responsabilidad que envuelven tan deplorables extravíos.

»En cuanto á la parte de redaccion, la Academia ha creído que debía ser clara y breve para acomodarse á todas las inteligencias. ¡Ojalá consiga su propósito, y que sus saludables consejos sirvan para arrancar algunas víctimas á la muerte!

Reglas higiénicas para las familias.

»No conociéndose hasta el dia un medio que con razon pueda llamarse preservativo especial, la Academia ha creído conveniente indicar aquellos que la ciencia enseña, que la experiencia tiene acreditados como útiles en otras enfermedades más ó menos análogas, y que aún en las epidemias de *cólera* observadas en diversas épocas y países, han dado resultados ventajosos é indisputables. Siendo, pues, la observancia de una buena higiene la *única garantía*, segun se deduce de la observacion hecha por todos los médicos y corporaciones facultativas más ilustres, á los saludables preceptos de aquella ciencia es forzoso recurrir, poniendo en práctica las disposiciones sanitarias siguientes, que la Academia considera como más útiles, y de las cuales unas se refieren á las habitaciones en general, y otras á los individuos en particular.

»Debe procurarse que las casas, tanto exterior como interiormente, se hallen en el mejor estado de limpieza, procurando evitar la acumulacion de basuras, desperdicios de legumbres, frutas, restos de comida, etc.; limpiar ó blanquear las paredes y los techos que lo necesiten; barrer los suelos, ventilar las alcobas y cuartos interiores, escaleras, pasillos y desvanes; proporcionar libre salida al humo y á los vapores que en las cocinas produce la preparacion de las comidas; hacer que no se detengan las aguas inmundas; verter lo más pronto posible las que han servido para fregar y lavar; limpiar bien los orinales y letrinas, echando, si es posible, todos los días por estas muchos cubos de agua, ó bien cierta cantidad de agua de cal ó de una disolucion de la caparrosa, y procurando que estén perfectamente tapadas; no arrojar á los patios ó corrales aguas ó materias capaces de producir olor y humedad; observar la misma limpieza con respecto á las cuadras, portales y buhardillas, sacando á menudo el estiércol, barriendo, abriendo las puertas, desatascando los sumideros y no permitiendo que habiten aquellos animales domésticos en mayor número de los que, á juicio prudente, permita su capacidad, dado caso que no pueda prescindirse de ellos, lo cual seria mucho mejor.

»Tambien convendrá regar moderadamente las habitaciones con agua de cal ó clorurada, con especialidad cuando haya algun enfermo ú ocurriere algun fallecimiento. En este caso será necesario renovar bien el aire y hacer fumigaciones con cloro, ó tambien poniendo en una taza una onza de ácido nítrico (agua fuerte) en union con un pedazo de cobre, que puede ser una moneda. Durante las fumigaciones deben cuidar mucho las personas de no respirar directamente los gases que se desprenden.

»La pureza del aire es una de las primeras condiciones de salubridad; pero como pudiera suceder que un celo mal entendido hiciera caer en extremos igualmente perjudiciales, conviene saber que, si bien debe procurarse á toda costa la ventilacion de las habitaciones hay que evitar con mucho cuidado el colocarse entre dos vientos ó recibir el aire colado, segun suele decirse; no hacer la ventilacion hasta despues de haberse vestido; no dormir con los balcones ó ventanas abiertas, ni con poca ropa; salir de los dormitorios con suficiente abrigo; no salir en derechura desde la cama á la calle; y por último, no exponerse á la supresion del sudor en ningun caso.

»El abrigo es otro de los cuidados que deben tenerse muy presentes, porque su abandono suele dar funestos resultados. El ir muy abrigado, como el andar muy ligero de ropas, presenta inconvenientes que en todas ocasiones deben evitarse, y mucho más en época de epidemia. La costumbre debe servir de regla en este punto; pero los que habitualmente van poco abrigados obrarán con acierto

si toman algunas precauciones en semejantes circunstancias. El que hace uso de almillas, elásticas, camisas ó chaquetas interiores durante el invierno, convendrá que se ponga estas prendas desde luego. El vientre sobre todo debe llevarse preservado con una faja; pues la acción del aire y del frío sobre esta parte del cuerpo es más perjudicial que en las demás, por la facilidad con que le destemplan y ocasiona dolores, diarreas, etc. Los piés exigen también especial cuidado con respecto al cólera y en las estaciones frías; de aquí la necesidad de ir bien calzado, á fin de evitar la acción del frío y de la humedad. Es perjudicialísimo el andar descalzo por la casa, y mucho más al salir de la cama ó cuando los piés están sudando. Con los niños han de tenerse las mismas precauciones; y las mujeres deben redoblar estos cuidados, principalmente durante las épocas mensuales.

»La limpieza del cuerpo es otro de los cuidados que nunca pueden olvidarse sin perjuicio de la salud, y mucho ménos en tiempos de epidemia. Sobre esto no pueden darse otras reglas que las que se hallan al alcance de todo el mundo.

»En cuanto á los alimentos, todas las precauciones son pocas, si se consideran las fatales consecuencias que de los extravíos en su uso pueden sobrevenir. El buen régimen alimenticio es sin duda alguna el mejor preservativo del cólera; así, pues, los alimentos serán de buena calidad y en cantidad proporcionada á las necesidades del individuo, segun su edad, oficio, estado de salud, etc., evitando todo exceso en más ó en ménos. No conviene comer á menudo, ni tampoco estar en ayunas mucho tiempo. La cena ó comida de la tarde deben ser moderadas. No es bueno salir por la mañana de casa sin haber tomado algun alimento. No se debe beber agua entre comida y comida, ó por lo ménos hasta pasadas cuatro horas de haber comido; y aún así será bueno mezclarla con un poco de cerveza ó de vino, ó añadirle unas gotas de aguardiente ó de algun espirituoso. Tampoco conviene correr, acalorarse ú ocuparse mentalmente despues de las comidas. Estas deben componerse, en general, de sustancias sanas y de fácil digestión; el régimen observado comunmente por la mayor parte de las familias de buenas costumbres, es el que debe seguirse. Las carnes frescas de vaca, ternera y carnero, así como las de gallina, pollo ó pichon, cocidas ó asadas, y los pescados *frescos* de carne blanca, pueden y deben usarse sin peligro. Conviene abstenerse de legumbres y ensaladas crudas. Las frutas en general son nocivas, principalmente las ácidas y las que no están en sazón, ó por verdes ó por pasadas, y en todo caso deben comerse en corta cantidad. Es peligroso hacer uso del melon y de la sandía, así como de pepinos, de los higos llamados melares, tomates, cebollas, pimientos y calabazas. Los condimentos fuertes deben proscribirse. Es de rigor renunciar á la perniciosa costumbre que algu-

nos tienen de desayunarse con frutas y otras sustancias frias y de digestion difícil.

»Los que vayan estreñidos de vientre, no deben omitir el uso de alguna lavativa de agua tibia para facilitar esta funcion, pero sí deben abstenerse de purgantes sin consejo del médico.

»Con las bebidas hay que tener tambien mucho cuidado: el agua pura de fuente, sola ó como anteriormente se indica, es la mejor no usándola nunca con exceso. El abuso del vino y los espíritus es muy perjudicial; pero el que tenga costumbre de beber un poco de vino á las comidas no debe dejarla. Es expuesto el uso de los helados.

»Por regla general, los que observen un régimen alimenticio regular no deben variarle; así como los que le tienen malo deben corregirse, si no quieren exponerse á ser las primeras victimas.

»Conviene hacer ejercicio, pero sin llegar á cansarse ni ménos experimentar fatiga: porque esto es tan perjudicial como la quietud demasiado prolongada. Despues de comer, no deben practicarse ejercicios muy activos; ni ponerse á la mesa al concluir de hacer estos. Importa mucho evitar la accion prolongada del sol, sobre la cabeza principalmente. Son muy perjudiciales los excesivos trabajos de bufete. Por regla general, el ejercicio debe ser moderado alternando el del cuerpo con el espíritu.

»El descanso es tan necesario como el alimento, y el sueño es el que mejor restaura las fuerzas. No conviene, pues, acostarse tarde, dormir poco, ni levantarse muy temprano. No se debe dormir al aire libre ni (como ya se ha indicado) con poca ropa, y ménos con las ventanas abiertas. En las alcobas ó dormitorios se ha de procurar que no haya orinales, ropa súa, calzado sudado, flores, ni objetos que embaracen. No deben dormir más que una ó dos personas en cada pieza, segun su capacidad.

»El influjo fatal de las pasiones nunca es más notable que en tiempo de epidemia: por lo tanto, se ha de procurar que el espíritu se halle tranquilo. Pero lo que á toda costa debe evitarse es el miedo, porque predispone mucho á la enfermedad, produciendo inapetencia, malas digestiones, tristeza y abatimiento. No hay motivo para temer tanto el cólera; pues cuando se ha observado un buen régimen de vida y se acude con tiempo á remediarlo, es una enfermedad de la que la ciencia triunfa en el mayor número de casos, con los medios *eficaces y bien experimentados* de que dispone.

»Si todos los errores de régimen, si todos los excesos suelen pagarse muy caros mientras reina una epidemia, pocos habrá tan funestos como los que se cometen contra la castidad. La incontinen- cia ha hecho muchas víctimas aún en tiempos normales; pero durante el cólera tal vez no haya cosa que más predisponga á contraer la enfermedad. Húyase, pues, de todo abuso en esta parte.

»Tal es el régimen de vida que debe observarse siempre para conservar la salud; pero muy especialmente mientras dura la epidemia. Excusado es decir que los enfermos, los achacosos, los ancianos y personas delicadas han de redoblar sus cuidados en semejantes circunstancias, correspondiendo al médico disponer los que para cada uno en particular puedan ser necesarios.

»La Academia debe, por fin, advertir para conocimiento de las personas que determinen abandonar una población atacada de la epidemia, que de resolverse á ello, lo hagan desde que los primeros casos indican la invasión; y que no intenten regresar hasta 15 ó 20 días despues de haber desaparecido la enfermedad. El salir cuando la epidemia está en el período de desarrollo, expone al peligro de llevar incubado el mal, que no dejará por la fuga de aparecer á su debido tiempo; y el volver ántes de la completa purificacion de la localidad ofrece el riesgo de sentir la influencia con intensidad y de ser acometido del padecimiento de que se huía.

Reglas de preservacion para las poblaciones.

»Cuando la epidemia se ha presentado en una población, y la existencia de algunos casos aislados hace temer que se propague la influencia con más ó ménos prontitud, segun las condiciones de clima, localidad y constitucion atmosférica favorezca más ó ménos la evolucion del gérmen morbífico, las autoridades administrativas deben prevenirse adoptando cuantas disposiciones sean oportunas para evitar la extension del mal ó disminuir sus estragos.

»Mejor que ocultar la proximidad ó la existencia del peligro en estos casos, cree la Academia que conviene inspirar al público confianza en las medidas oportunas de preservacion y en la eficacia de los auxilios que á su tiempo deben prestarse, evitando así los perjuicios ocasionados por el descuido de los imprudentes y por la exageracion de los meticulosos. Cuando el público sabe que hay un riesgo positivo, se precave y obedece; así como cuando se persuade de que la administracion está vigilante, de que todo está prevenido para una buena asistencia, y de que ha de encontrar los auxilios necesarios todo el que tenga la desgracia de ser acometido por la enfermedad invasora, se conserva la tranquilidad, se rehace el ánimo y se evita la emigracion con los inconvenientes que lleva consigo cuando el peligro arrecia, tanto para los fugitivos como para los moradores de la población infestada, y para los pueblos á donde en tropel acuden los que emigran.

»Las disposiciones preventivas que deben tomarse en todo el pueblo en que se presente el peligro de la invasión, han de tener el doble objeto indicado: de evitar en cuanto sea posible la extension del mal, y de moderar sus estragos.

»Al efecto, deben sanearse las calles, plazas y establecimientos públicos, patios y habitaciones, girando las visitas de inspeccion correspondientes, y haciendo que en todas partes haya la limpieza necesaria para evitar que se vicie el aire y que se formen focos de infeccion.

»Deben inspeccionarse tambien los mercados y casas de abastecimiento público, para impedir la venta de toda clase de alimentos y bebidas que sean notoriamente nocivos, y cuidar más esmeradamente que de costumbre de que la preparacion y conservacion de los de uso comun tengan las condiciones que requiere la salud de los habitantes.

»Los riegos de las calles, plazas y paseos, que siempre perjudican cuando son excesivos, deberán reducirse á lo preciso para la limpieza.

»Convendrá reunir oportunamente los fondos necesarios para facilitar á las clases menesterosas rancho de alimento sano para su subsistencia.

»Tambien deben prepararse alojamientos ó casas provisionales en puntos sanos para alojar ó acampar á las personas privadas de recursos que viven hacinadas en cuartos pequeños y sin ventilacion, y facilitarles los abrigos necesarios.

»Deben, por fin, emprenderse obras ó trabajos públicos con que dar ocupacion á los que carecen de ella, y mandar á sus respectivos pueblos, con el socorro y seguridad necesarios, á los mendigos y gente sin oficio conocido.

»Necesario es que con la anticipacion necesaria se tengan dispuestos *hospitales especiales* en varios puntos extremos de la poblacion, en número proporcionado al vecindario y sin que excedan de 50 camas; y no permitir que en los generales se admitan otros enfermos que los de males comunes.

»En todas las casas de socorro, ó en los puntos más convenientes donde no se hallaren aún establecidas, deberá haber suficiente número de camillas bien acondicionadas, y el servicio necesario para trasladar á los expresados hospitales provisionales á los indigentes que en los respectivos distritos sean acometidos en la enfermedad.

»Se procurará que la asistencia prestada por la beneficencia pública á los desvalidos que viven en casas reducidas y mal acondicionadas, se dé en los hospitales especiales que se establezcan, mejor que en su domicilio, para facilitarles una atmósfera más fácil de sanear y evitar la multiplicacion de focos de infeccion que perjudique á los asistentes y á los vecinos de las casas próximas.

»Deberán publicarse oportunamente instrucciones debidamente autorizadas para conocimiento del público, en las cuales, además de hacerse las prevenciones necesarias sobre las reglas higiénicas que han de observar los individuos y las familias, se indiquen los pun-

tos donde existan las casas de socorro y los hospitales especiales establecidos; los síntomas por los cuales se suele manifestar la invasión del cólera, y los auxilios que en tales casos deben emplearse por las familias, mientras acude el facultativo ó el enfermo es trasladado al hospital.

»Para evitar los abusos que se cometen con los supuestos *preservativos*, la autoridad debe prevenir al público que la ciencia no reconoce otros medios de preservación que los conocidos por la higiene (que van comprendidos en estas *instrucciones*), y vigilar el cumplimiento de lo que sobre la venta y anuncios de remedios prescriben las ordenanzas de farmacia.

»Cuando la epidemia se haya desarrollado, deben tener todas las poblaciones el número de médicos, farmacéuticos y cirujanos que sean necesarios para el servicio del vecindario, retribuidos por los fondos públicos, y establecidos en sitios determinados para la asistencia de las personas que reclamen su auxilio, sin perjuicio de los que residan libremente en las poblaciones, ó á ellas acudan por su propia voluntad; y no deben faltar los medios de cualquier especie que los médicos necesiten para la asistencia de los enfermos.

»En las ciudades grandes y populosas debe cuidarse de que, para los facultativos dotados por ellas, haya carruajes dispuestos á todas horas para facilitar la prontitud de sus servicios.

»Las comisiones de inspección deben vigilar el estado de salud de los vecinos que lo requieran, para hacer que no se descuide la asistencia cuando aparecen los síntomas que anuncian la invasión del mal, entre los cuales figura principalmente la diarrea.

»Conviene evitar la excesiva aglomeración de gentes, sobre todo en sitios cerrados de concurrencia pública, adoptando al efecto las disposiciones oportunas.

»Debe también prohibirse toda manifestación exterior, que sea capaz de infundir terror en el público con relación á la epidemia.

»Los cadáveres de los que fallezcan del cólera deben ser trasladados *inmediatamente* á depósitos situados extramuros, que con la debida anticipación se hayan establecido, haciendo al debido tiempo su inhumación con las reglas prevenidas por la higiene, y las habitaciones donde ocurran los fallecimientos se deberán fumigar, blanquear y ventilar convenientemente.

»Convendría, por fin, que las ropas de los que hubieran sido atacados del cólera se recogieran y lavaran con separación en sitios preparados para el objeto.

Medios específicos de preservación.

»A pesar de los muchos medios que algunos profesores, principalmente extranjeros, recomiendan para librarse del cólera, y á pesar

de tantas prácticas más ó ménos absurdas con que se ha pretendido seducir al público, la Academia *no reconoce método ni remedio alguno específico para librarse de la enfermedad en cuestion*; y sólo en la observancia de los preceptos higiénicos que preceden, en la oportunidad de los socorros prestados á los enfermos al aparecer los primeros síntomas, y en la prudente y sábia direccion facultativa, tiene una fundada y justa confianza que desearia poder inspirar á todo el mundo.

Remedios que deben ponerse en práctica mientras llega el médico.

»Convencida la Academia de que la oportunidad de los auxilios es una de las más importantes en la curacion del cólera, y persuadida, por otra parte, de que la administracion de ciertos remedios por manos inexpertas y en momentos de afliccion é intranquilidad de espíritu, es ó puede ser, por razones fáciles de apreciar, tanto más perjudicial que la enfermedad que con ellos se trata de combatir, reprueba completamente esa multitud, que la sencillez, la ignorancia, la mala fé y la codicia proponen y elogian todos los dias y por todos los medios que se hallan á su alcance. La Academia haria traicion á su propia conciencia si autorizase con su silencio la más monstruosa de las especulaciones.

»Las familias, sin embargo, han de estar prevenidas; y tan pronto como cualquier individuo sienta alguna indisposicion, por ligera que sea, deberá tratar de remediarla. La diarrea especialmente no debe mirarse con indiferencia, pues este síntoma, que en otras ocasiones podrá significar muy poco, cuando reina el cólera en la poblacion, es de la mayor importancia.

»Como podria suceder que aquellas personas que no han visto enfermos del cólera cayesen en uno de dos extremos igualmente perjudiciales, el de alarmarse sin motivo, ó el de no hacer caso de los primeros síntomas de la enfermedad perdiendo así un tiempo precioso, conviene saber que el cólera rara vez se declara de un modo repentino; pues casi siempre va precedido de ciertos síntomas, más ó menos intensos y numerosos, y más ó menos constantes.

»Unas veces anuncia la enfermedad una sensacion de cansancio y de quebrantamiento de los miembros como si se hubiese hecho un ejercicio violento, pesadez de cabeza, desvanecimientos ó mareos y molestia en la boca del estómago ú opresion; y en otras ocasiones empieza el mal con ruido de tripas, dolores de vientre y diarrea, aunque esta puede existir sin que haya dolores.

»Estos síntomas pueden presentarse sin que les siga inevitablemente el cólera; pero se debe procurar combatirlos á todo trance, porque por lo menos son muy sospechosos. Al efecto convendrá ponerse á dieta, hacer uso de las infusiones de flor de tilo, manzanilla,

té ó salvia, beber á cortadillos el cocimiento de arroz con un poco de goma arábica, templado; ponerse lavativas pequeñas del mismo cocimiento ó simplemente de agua natural con almidon; y sobre todo meterse en cama caliente, procurando sudar con el auxilio de dichas infusiones, de abrigos y caloríferos.

»Si los síntomas indicados no ceden ó se agravan, el enfermo debe ser trasladado á un hospital inmediatamente si no puede permanecer en su casa; y en otro caso se debe llamar al médico, continuando entre tanto con el uso de los mismos auxilios.

»Si mientras el médico llega la diarrea se presenta sin olor y bajo la forma de un cocimiento de arroz, observándose en ella unos grumos blanquecinos; si aparecen vómitos de la misma naturaleza, aumenta la sed, se disminuyen las orinas ó se suspenden por completo; si el enfermo siente una presión y una angustia inexplicable en la boca del estómago, calambres en las piernas ó en los brazos, y al mismo tiempo la piel se enfria y el semblante se altera, hé aquí lo que conviene hacer:

»Se procurará dar calor al enfermo abrigándole bien, poniéndole caloríferos, botellas de agua caliente, ladrillos, saquillos llenos de salvado ó de arena, también caliente; se le frotarán los miembros (sin descubrirle) con un cepillo ó con un pedazo de paño ó franela caliente y seca, ó bien empapada en aguardiente simple ó alcanforado, y se le aplicarán sinapismos en las piernas, brazos y boca del estómago. Si acabase de comer, convendrá favorecer la salida de las sustancias no digeridas dándole á beber tazas de agua tibia, sola ó con aceite.

»La acción de dichos medios se favorecerá obligando al enfermo á tomar cada media hora ó tres cuartos de hora lo más tazas de infusiones bien calientes de melisa, flor de tilo, té ligero ó agua azucarada si no hubiere á mano otra cosa, añadiendo á cada taza una cucharada regular de rom ó de aguardiente anisado para los hombres, y pequeña para las mujeres y niños. Si vomitara las aguas se le darán solamente y con frecuencia pedacitos de hielo.

»Como el fin de tales auxilios es hacer que el enfermo entre en calor y que se sostenga y vigorice la circulación, es preciso insistir en ellos hasta que llegue el facultativo. Madrid 21 de Octubre de 1865. —Por acuerdo de la Academia, Matías Nieto Serrano, Secretario perpetuo.» (*Gac. 12 de Julio 1866.*)

Finalizaremos este artículo exponiendo los siguientes datos tomados de la *Memoria de la Junta municipal de Beneficencia, con una reseña de los actos de la de Sanidad de esta corte, acerca de la epidemia de cólera morbo asiático que sufrió esta capital (1) en el año de 1865*, suscrita por el

(1) Madrid

alcalde corregidor, *presidente*, marqués de San Saturnino, D. Juan Castelló y Tagell, D. Manuel Salvador Lopez, D. Juan Chavarri, D. José Echegaray, D. José Mondéjar y Mendoza, D. Nemesio Carabias, don Bruno Fernandez de los Ronderos, D. Rafael de Pazos, D. Fernando Alvarez del Rio, D. Valentin Ruiz de Vivar, D. José Moreno Elorza, D. Isidoro Mata, D. Manuel de la Torre y Bauri, D. José Diaz Benito, D. Pablo Leon y Luque, *secretario de la Junta de Sanidad*, y D. Estéban Almiñana, *secretario de la de Beneficencia*.

La epidemia colérica del año 1865, comenzó en Agosto y terminó en Noviembre del mismo año.

Iniciada en las afueras del portillo de San Bernardino (tejar de Marconell), pronto se extendió á los barrios del Sur de Madrid; de aquí pasó, á primeros de Octubre, al distrito del Hospicio, apareciendo de un modo formidable y disminuyendo enseguida notablemente para dirigirse al distrito de la Inclusa, donde se cebó sobre todo en el colegio de Escuelas Pias de San Fernando y calles inmediatas; persistió en estos barrios y en los de la Carrera de San Francisco, hasta su completa desaparicion. Aunque en menor escala, tambien sufrieron algo los demás distritos de la capital. Los dias 7 y 8 de Octubre; adquirió la epidemia el mayor incremento.

Es digno de mencionarse el estado sanitario de la poblacion de Madrid en 1865, ántes de aparecer el cólera, por ser un dato que difiere de lo que se ha observado, acerca de este punto, en otras epidemias. En efecto, ántes de presentarse el cólera en dicha época, reinaban las intermitentes, las afecciones catarrales y los trastornos digestivos bajo la forma de cólicos, indigestiones é irritaciones gastro-intestinales, y, en vez de desaparecer, como ha ocurrido en otras ocasiones, no disminuyeron sensiblemente.

Entre las principales medidas que las Juntas adoptaron para oponerse á los estragos de la epidemia, merecen consignarse las siguientes: «Se repartieron camillas en todas las Tenencias de Alcaldía de la capital; se reforzó el número de los profesores de guardia; se montaron cinco sucursales en las afueras, para socorrer en el acto á los moradores de ellas; se aumentó notablemente el personal facultativo de la beneficencia, admitiendo los honrosos ofrecimientos que se apresuraron á hacer de sus servicios muchos profesores, hasta elevar el número de médicos á 140, y de esta manera han visto, con gran satisfaccion suya y beneplácito de la poblacion entera, lo que nunca se habia visto hasta hoy. Que sin medidas aparentes que abaten el ánimo del más fuerte y desalientan al más pusilánime; que sin hacer gala de disposiciones que producen el mismo resultado; que sin publicidad ni ruido, sino silenciosa y cautamente, el servicio de la poblacion de Madrid y sus extramuros se ha hecho tan bien, si no mejor, que en ninguna otra parte epidemiada. Diganlo si no los pobres todos de Madrid; dígalo la clase media de la socie-

dad; dígalo también la clase acaudalada, y todos unánimes responderán que jamás han acudido en valde á las Casas de Socorro, que jamás llamaron á ellas ni de día ni de noche, sin que un médico de la misma acudiera al sitio donde un enfermo necesitaba de sus auxilios. Y dirán más todavía. Dirán por confesion propia de los médicos de las casas particulares, que cuando estos se hacian cargo del enfermo, aprobaban cuanto habia dejado dispuesto el médico de beneficencia, porque todo cuanto prescribían, y esto deben expresarlo muy alto, era lo ajustado á la buena ciencia, lo sancionado por la observacion, lo justificado por la experiencia.

Así las cosas, y dispuesto el servicio facultativo de la beneficencia municipal duplicando, triplicando y hasta cuadruplicando el número de los médicos que en tiempos no epidémicos asistian una demarcacion determinada; entregadas á estos médicos las hojas talonarias que sirven de registros á los enfermos que se visitan, y habiéndoles impuesto la obligacion de remitir diariamente á la autoridad estas hojas para conocer la intensidad que adquiria la epidemia, llegó el momento en que la marcha del mal y la prudencia de las autoridades hicieron preciso apelar á la ilustracion y buenos consejos de las Juntas de Sanidad y Beneficencia, solas y reunidas.»

El 30 de Setiembre, el alcalde corregidor, convocó á la Junta de Sanidad para acordar las medidas convenientes para disminuir el desarrollo de la epidemia.

Al efecto, los tenientes de alcalde giraron visitas de inspeccion á las plazuelas, mercados, casas de dormir, cuartos de aguadores, de mozos de cuerda, etc., etc., ordenando al mismo tiempo examinar los alimentos y bebidas; todo ello sin gran aparato, para no causar alarma al público.

«Creyó conveniente también que así que terminase el período excepcional epidémico por que se atravesaba, se dispusiera por el alcalde corregidor la limpieza y desobstruccion completa de las alcantarillas de aguas inmundas, soltando las aguas del Canal de Isabel II, si fuese preciso para el mejor éxito de esta operacion, pues la Junta juzgaba que el alcantarillado de Madrid podia convertirse en un foco de insalubridad.

»Igualmente pidió se activase por la superioridad el definitivo despacho del espediente general de cementerios, á fin de impedir el enterramiento en los de la parte del Norte de la poblacion, procediéndose más tarde á su traslacion fuera de la zona de ensanche. Aconsejó asimismo se persiguiese á los charlatanes y embaucadores que aprovechando el pánico consiguiente, se dedican á explotar la credulidad pública, vendiendo pretendidos remedios secretos, en su mayor parte perjudiciales, no tanto en sí, como por el tiempo que se pierde en acudir á los primeros síntomas del mal, y siendo víctimas muchos de su ciega confianza en este punto.

»El repentino incremento que la enfermedad adquirió en los días 7 y 8 de Octubre, dió lugar á que en este segundo día empezasen á celebrar las Juntas municipales de Beneficencia y Sanidad algunas sesiones reunidas, por disposicion del señor corregidor, presidente de ambas. La organizacion definitiva y especial de la de Beneficencia y su completa organizacion é independencia desde 1858 es causa de que en esta ocasion no haya necesitado ni buscado con demasiada premura el apoyo de la de Sanidad, como en otras épocas y con distinta organizacion ha sucedido. Potente por su vasto desarrollo, ha tomado por sí cuantas disposiciones orgánicas podian conducir al mejor desempeño de la beneficencia municipal en circunstancias de calamidad pública y dentro del círculo de sus atribuciones legales.

»En este día las Juntas propusieron: 1.º La continuacion perseverante de todas las medidas higiénicas preventivas y que se venian practicando hasta entonces. 2.º La instalacion inmediata por lo ménos de dos hospitales de 100 camas cada uno, para la parte Sur y para la Norte respectivamente de la poblacion. 3.º La creacion de un establecimiento provisional en un pueblo ó punto inmediato para recoger desvalidos y huérfanos por consecuencia de la enfermedad reinante. 4.º La publicacion de una instruccion higiénica para conocimiento y práctica de las clases todas, y en especial de las ménos ilustradas, indicando además la conveniencia de que el Viáticos saliese sin anunciarse con campanilla; que no se cerrasen las medias puertas de las casas, como es costumbre, para indicar las defunciones; que se estableciesen depósitos de nieve en las Casas de socorro y varios otros puntos de la poblacion para el cómodo servicio del vecindario; que se admitiese á los enfermos en los hospitales con sólo su presentacion, sin perjuicio de llenar despues las formalidades establecidas para su admision á fin de no retardar el auxilio facultativo que pudieran necesitar; que se regasen poco las calles, y sólo en días muysecos, y por la mañana temprano.

»Todas estas medidas se aceptaron y pusieron en práctica. Sólo dejaron de instalarse los hospitales y el asilo para los huérfanos y desvalidos. Los hospitales, porque el señor alcalde corregidor creyó que al municipio es á quien correspondía atender lo referente á la hospitalidad domiciliaria, y á la provincia todo lo relativo á la hospitalidad acumulada. Y tanto era así, que el Excmo. señor gobernador civil de Madrid se ocupaba en plantear un hospital provisional para coléricos, en la carretera de Francia, que llenase todas las condiciones que fueran de apetecer.

»Tampoco se dispuso el establecimiento para huérfanos y desvalidos, porque el señor alcalde corregidor consideró suficiente el Hospicio y los asilos de San Bernardino para acoger á los desgraciados que necesitaran ampararse en ellos.

»Deseosas las Juntas de contribuir por su parte á disminuir en lo

posible las causas de insalubridad, especialmente en la revision de alimentos y bebidas, solicitaron, á petición de algunos de sus individuos, se les diese autorizacion bastante para poder por sí obligar á los vendedores á arrojar los alimentos y bebidas que se hallasen en malas condiciones; pero existiendo algunas dificultades legales y de competencia y jurisdiccion que á ello se oponen, se nombraron por el municipio 10 comisiones municipales y vecinales de distrito, en las que se dió la debida representacion al municipio y á los vecinos, destinando á cada una un vocal de la Junta de Sanidad, á fin de que subdivididas á su vez en otras de barrio, á la par que inspeccionaban y contribuian á mejorar las condiciones higiénicas de la poblacion, socorriesen á los enfermos y áun á los sanos necesitados, proporcionasen desinfectantes á los pobres, y vigilaran el exacto cumplimiento de los empleados de la beneficencia municipal en sus respectivos distritos, oyendo las quejas que se pudieran dar para ponerlas en conocimiento de quien correspondiese, todo con el fin de evitar los abusos y descuidos. Estas comisiones han rivalizado en celo y caridad con las Juntas de Beneficencia de distrito, marchando siempre de consuno unas y otras al logro del fin comun: la aminoracion de los estragos de la epidemia.

»A pesar del numeroso personal facultativo de que disponia la Junta municipal de Beneficencia, aumentado hacia tiempo lo suficiente para atender á las eventualidades del porvenir, las Juntas, teniendo en cuenta la posibilidad de que pudiera inutilizarse, ya por enfermedad, cansancio ú otras causas, si por desgracia seguia tomando incremento la epidemia, se ocuparon de aumentar por todos los medios imaginables, tanto éste como el material de beneficencia, y cuanto pudiera contribuir de una manera directa á la más pronta y cabal prestacion de los socorros facultativos. Al efecto, aceptó con reconocimiento la desinteresada y oportuna oferta del cuerpo médico forense de Madrid, y de algunos profesores particulares, disponiendo fuesen destinados en seguida sus individuos, pidiendo al Excmo. señor gobernador civil y al Excmo. señor capitán general la cooperacion de algunos cuerpos médicos dependientes de su autoridad. Las Juntas aprobaron la creacion de sucursales de Casas de socorro, llevada á cabo por el Excmo. señor alcalde corregidor, situadas en el parador de Luna y las Peñuelas, acordando se planteasen inmediatamente, como se verificó, otras dos en Chamberí y en la puerta de San Vicente, teniéndose todo dispuesto para montar más adelante, y si fuese necesario, otra en las afueras de la puerta de Alcalá, dotadas todas con el personal facultativo y demás necesario á su objeto, y dependientes de las Casas de socorro del distrito en que se hallasen enclavadas.

»Igualmente acordaron las Juntas que los cirujanos de la Beneficencia municipal que quisieran hiciesen guardias en las Casas de

socorro, ocupándose exclusivamente de los accidente fortuitos, para de este modo dejar á los médicos tan sólo la asistencia de enfermos, y poder fraccionar, aún más de lo que ya estaba, el servicio en bien del público y de los profesores.

»Como medida de precaucion, y por temor á una mayor necesidad, se dispuso aumentar todavía más el número de los camilleros en las Casas de socorro, y la colocacion de algunos de estos en diversos puntos de la poblacion, para el mejor servicio de los necesitados. Con el fin de evitar la permanencia de los cadáveres en las habitaciones, y para poder desinfectar estas con más prontitud y comodidad, pidieron las Juntas á la autoridad eclesiástica la admision de los cadáveres en los depósitos de los cementerios á cualquier hora del dia y de la noche, llenando despues las formalidades de ley para su enterramiento, y recordando con este motivo lo dispuesto en los artículos 31 y 34 de la Instruccion que acompaña á la real orden de 30 de Marzo de 1849.

»Decididas las Juntas á contribuir con sus luces al mejor servicio de beneficencia y sanitario durante la calamidad, y á proporcionar el mayor número de recursos á los desgraciados enfermos, propusieron el aumento de los vocales visitadores de las Juntas de Beneficencia de distrito, y no dudaron un momento en aconsejar se acudiese á la proverbial y nunca desmentida caridad del vecindario de Madrid, abriendo una suscripcion voluntaria en la Junta ó en las Casas de socorro, como dependientes de ella, ó bien donde la autoridad lo estimase oportuno. La poblacion, generosa y desprendida como siempre, respondió dignamente á la voz de la caridad, y las Juntas tuvieron el contento de ver que no se habian equivocado en sus cálculos, y la satisfaccion de haber contribuido al logro de tan humanitario objeto, llevándose á cabo una cuestacion de bastante alzada importancia.

»No olvidaron las Juntas atender, á la par que á la disminucion de los estragos de la epidemia, al bienestar de los facultativos que á combatirla se consagraban, y dispusieron se consultase al gobierno de S. M. si tendrian derecho á pension las familias de los facultativos que tuviesen la desgracia de fallecer en semejantes circunstancias, y desde qué fecha deberia contarse este derecho; teniendo la satisfaccion de que su consulta fuese contestada afirmativamente, fijándose la época del 13 de Agosto.

»Teniendo en cuenta las Juntas lo dispuesto por las autoridades respecto á la creacion y sostenimiento de la enfermería provisional de coléricos, de que se ha hecho mencion anteriormente, y juzgando que, si la epidemia acrecia, podia llegar á ser insuficiente, no sólo por su capacidad, sino por la inmensa distancia á que se hallaba situada respecto de la poblacion del cuartel Sur, más castigada del azote á la sazon, hicieron presente al Excmo. señor corregi-

dor lo útil que podría ser aceptar el ofrecimiento de los locales que de su pertenencia poseía la compañía de diligencias del Norte y Mediodía de España en la Costanilla de San Pedro, puestos en nombre de la misma á disposición del Excmo. señor alcalde corregidor por el director M. Chauvel, y se los destinase al establecimiento de un hospital provisional de 80 camas. Apreciadas en lo que valian, estas indicaciones fueron atendidas, y si bien la creciente disminucion de la enfermedad impidió que llegara á montarse y á abrirse para el servicio público, tuvieron, sin embargo, la satisfaccion de ver corriente todo el mobiliario, utensilios y demás necesario al efecto, y en disposicion de haber quedado planteado en el corto espacio de veinticuatro horas.

»Igualmente se ocuparon las Juntas con celo y asiduidad de asesorar al Excmo. señor alcalde corregidor respecto al ningun valor anti-epidémico que debía darse á las hogueras encendidas de trecho en trecho en las calles; lo perjudicial que es inficionar la atmósfera con gases que no son á propósito para la respiracion, como el del alumbrado y otros; lo conveniente que son los riegos con agua clorurada, y más especialmente, la desinfeccion constante de las habitaciones y locales donde se acumulan muchas personas, sin que á pesar de estas constantes tareas dejasen sus individuos de funcionar debidamente en las comisiones municipales de distrito y demás que se les tenia encomendado.

»Aproximándose el 1.º de Noviembre, dos cosas llamaron la atencion de las Juntas reunidas: la visita de cementerios y la matanza del cerdo. Respecto á la primera, no creyeron que las circunstancias eran lo más á propósito para consentir fueran visitados estos santos lugares, hallándose recién enterrados muchos cadáveres, y por otra parte, semejante piadosa costumbre no podia dar lugar en aquellas circunstancias sino á la renovacion del dolor y de la pena de los parientes, lo cual habia de deprimir notablemente la parte moral del vecindario, colocándose de este modo en circunstancias más favorables para enfermar. Así, pues, las Juntas vieron con gusto que no se permitiese en los dias 1 y 2 de Noviembre visitar los cementerios, ni se diesen los toques mortuorios de costumbre en las iglesias.

»Respecto á la segunda, no se ocultó á las Juntas lo espinoso del asunto; pero deseosas de evitar con todas sus fuerzas las causas de insalubridad y todo abuso que pudiera contribuir á su desarrollo, aprobaron algunas modificaciones en el bando de matanza, de acuerdo con la Comisaría del ramo y peritos, encaminadas á garantizarse en lo posible de la bondad del ganado que se matase y espendiera en su consecuencia. Llamaron igualmente la atencion de las autoridades competentes, respecto á la vigilancia que debe ejercerse siempre en las vaquerías y cabrerías, impidiendo se extraigan las basuras en medio del dia, y la necesidad de vigilar los mataderos

particulares existentes en los términos de Chamartin y Vicálvaro, mandándolos cerrar, si fuera preciso, por perjudiciales á la salubridad pública.

»En los últimos días de Octubre y cuando ya la epidemia decrecía visiblemente, las Juntas permitieron á algunos maestros de instrucción primaria abrir sus escuelas, como lo tenían solicitado, siempre que dichos establecimientos existieran en puntos donde ya no se presentasen casos, y siempre que á juicio del subdelegado médico respectivo, los locales reuniesen buenas condiciones de ventilacion, etc., y se fumigasen convenientemente.»

Los médicos de Beneficencia municipal socorrieron, en el mes de Agosto de 1865, 2 coléricos; 456 en Setiembre; 341 en Octubre; 469 en Noviembre: total, 4.348 coléricos. De ellos, 1.495 hombres; 2.050 mujeres; 397 niños; 406 niñas: 503 pertenecían á la primera infancia; 300 á la segunda id.; 737 á la juventud; 1.989 á la virilidad; 819 á la vejez: 853 eran solteros y 851 solteras; 914 casados y 1.103 casadas; 125 viudos y 502 viudas.

De estas asistencias, unas fueron accidentales, es decir, verificadas por los médicos de guardia de las Casas de socorro, y otras definitivas, ó por los médicos de seccion.

Entre estas últimas hubo: 2 en Agosto; 223 en Setiembre; 1.910 en Octubre; 322 en Noviembre; total, 2.457. 791 hombres, 1.166 mujeres; 257 niños; 243 niñas. 307 pertenecían á la primera infancia; 193 á la segunda id.; 391 á la juventud; 1.049 á la virilidad; 517 á la vejez. 466 eran solteros y 468 solteras; 515 casados y 649 casadas; 67 viudos y 292 viudas.

De estos casos curaron: 2 en Agosto; 70 en Setiembre; 1.073 en Octubre; 246 en Noviembre; total, 1.391. 467 hombres; 698 mujeres; 117 niños; 109 niñas. 132 pertenecían á la primera infancia; 94 á la segunda id.; 202 á la juventud; 670 á la virilidad; 293 á la vejez. 234 eran solteros y 249 solteras; 315 casados y 403 casadas; 35 viudos y 155 viudas.

Fallecieron: 86, en Setiembre; 472, en Octubre; 53, en Noviembre; total, 611.161 hombres; 253 mujeres; 105 niños; 92 niñas. 130, pertenecían á la primera infancia; 67, á la segunda idem; 112, á la juventud; 230, á la virilidad; 72, á la vejez. 142 eran solteros y 131 solteras; 110 casados y 132 casadas; 14 viudos y 82 viudas.

De terminacion ignorada por pase á su médico, al hospital, ú otras causas, hubo: 67, en Setiembre; 365, en Octubre; 23, en Noviembre. 163 hombres; 215 mujeres; 35 niños; 42 niñas. 45, pertenecían á la primera infancia; 32, á la segunda idem; 77 á la juventud; 149 á la virilidad; 152 á la vejez. 90 eran solteros y 88 solteras; 90 casados y 114 casadas; 18 viudos y 55 viudas.

«La proporcion centesimal de los coléricos curados y muertos en el mes de Setiembre, es de 33,39 los curados, y 38,55 los muertos.

»En Octubre, de 58,39 los curados, y de 23,48 los muertos.

»En Noviembre, de 86,39 los curados, y de 16,58 los muertos.

»La correspondiente al total general de asistidos, es la de 56,60 para los curados y 24,94 para los muertos.

»La proporción centesimal referente á los asistidos y socorridos, es de 34,38 para los hombres, de 47,15 para las mujeres, de 9,14 para los niños, y de 9,33 para las niñas.

»Finalmente, los días en que el cólera hizo más invasiones fueron: en Setiembre, el 28, 29 y 30; en Octubre, el día 11 en el 1.º y 5.º distritos; del 7 al 13 inclusives en el 2.º; del 20 al 24 inclusives en el 3.º; y del 20 al 28, también inclusives, en el 4.º; y en Noviembre, del 1.º al 5 inclusives, por más que ya hubiera comenzado á declinar la epidemia de una manera notable.

»Vemos, ante todo, que los distritos más castigados por la epidemia, fueron el 3.º, 4.º y 2.º, y perdonados relativamente el 5.º y el 1.º, no sólo relativamente al número de invadidos, sino también respecto á la malignidad con que la epidemia atacó las demarcaciones que comprenden (1). En efecto, la simple enumeración de la proporción centesimal de curados y muertos en cada uno de los distritos, hará ver la verdad de lo que decimos. Esta proporción fué en el 1.º distrito de 59,56 para los curados, y 20,58 para los muertos; en el 2.º, de 62,18 y 28,15 respectivamente; en el 3.º, de 57,53 para los primeros, y 28,55 para los segundos; en el 4.º, de 50,09 y 25,00, y en el 5.º, por último, de 61,54 y 16,15.

»Observamos, pues, conforme lo hemos visto relativamente á enfermedades comunes, que la parte Sur y Norte de Madrid, y principalmente la primera, han sido en las que se ensañó la epidemia, y por esto nos atrevemos á indicar que se modifique el modo de ser de esta parte de la población cuyas malas habitaciones, cuyo hacinamiento, cuya falseada higiene, y tal vez cuya relajación de costumbres, son los elementos que sirven de germen y sostén para el desarrollo de todo género de enfermedades.

»La forma del mal ha sido constante durante toda su existencia. Comenzando unas veces por lo que se llama colerina (ansiedad epigástrica, ruido intestinal, diarrea, malestar general y tendencia al enfriamiento), continuaba, sino se contenía el curso del mal, por vómitos, diarrea colérica y sed intensa; seguía por enfriamiento más ó ménos graduado, calambres y descomposición del semblante, y, por último, persistiendo estos mismos síntomas, venían el frío

(1) En esta época, no había más que cinco Casas de socorro para los diez distritos de Madrid. La del 1.º Distrito que comprendía los distritos de *Palacio* y *Universidad*, situados al N. de Madrid; la del 2.º Distrito, ó del *Hospicio* y *Buenavista*, al N. E. y E.; la del 3.º Distrito, ó del *Congreso*, *Hospital*, *Inclusa*, *Audiencia* y parte de la *Latina*, al SE. S. y SO.; la del 4.º Distrito, ó de la *Latina*, al S. y S.O.; la del 5.º Distrito, ó del *Centro*.

marmóreo, el color azulado de la piel y la muerte. En otros casos no se ha apreciado el primer período del mal, ó sea la colerina, sino desde luego los vómitos, diarrea, sed, calambres y demás cuadro patológico, siguiendo un curso más ó ménos rápido y funesto.

»Se ha observado tambien que muchas enfermedades comunes se han convertido en verdadero cólera brusca y repentinamente, sin que nada pudiera hacer temer esta fatal metamorfosis.

»Por último, la mayor parte, si no todos los padecimientos ordinarios, han ofrecido alguno que otro fenómeno colérico que hacia recordar la influencia epidémica que nos agobiaba.

. »La primera década de Setiembre fué un poco nubosa y variable, más calurosa hácia la mitad y el fin que al principio, y apacible ó de viento suave, ondulante del S. E. al S. O. Durante su trascurso, llovizó en los dias 3, 8 y 9, foscos y tempestuosos. La presión atmosférica experimentó pequeñas oscilaciones, habiéndose conservado entre 707 y 714 mm, ó unos 4 mm sobre la media del año.

»Desde los dias 11 al 18 se mantuvo despejado el cielo, y un poco turbio ó calinoso el horizonte; el viento habitualmente del S. ó S. E. sopló con ménos fuerza aún que en los dias anteriores; aumentó la temperatura hasta el punto de confundirse con la observada en la primera quincena de Julio ó á mediados de Agosto; y la presión, de 711mm, apenas varió 2mm por exceso ó defecto, de un dia para otro. En el 19 se entoldó parcialmente el cielo, y el 20 presentaron ya algunas nubes aspecto tempestuoso.

»Tan despejada y seca como la segunda década, fué la tercera, anubarrada, húmeda, tempestuosa y lluviosa, especialmente en los dias 22, 24, 26 y 30. Las primeras nubes, cargadas de lluvia, aparecieron el dia 22 por el N. O., con dirección al S. O.; pero superiormente se descubrió bien pronto otra gran masa de nubes, que se movian en dirección opuesta, con extrema rapidez. En la tarde del 26, mientras llovía y tronaba en diversos puntos del cielo, se despejó un poco por el O. y se formó un magnífico arco iris doble, que subsistió hasta 2 ó 3 minutos despues de la ocultación del sol bajo del horizonte sensible; y en la mañana muy lluviosa del 30 saltó una violenta ráfaga de viento S. O., sin que superiormente cesara de soplar el S. E.; de manera que las nubes se arremolinaron hácia el N. E., formando una masa oscura de aspecto imponente, y poco comun en nuestro clima. Durante este último período del mes, el barómetro experimentó frecuentes oscilaciones, aunque de corta amplitud todas; el termómetro descendió súbitamente, entre los dias 21 y 22, de 6 á 8 grados; y el viento, del S. E., S. ó S. O. por lo regular, sólo por incidencia sopló con impetuosidad notable.

»Muy escasa variedad de caracteres ofreció la primera década de

este mes (1), generalmente encapotada y lluviosa, tempestuosa en la tarde del 4, y revuelta en los días 7, 9 y 10. El viento del S. O. por lo regular, y escepcionalmente del S. E., sopló con mediana fuerza, salvo en los tres últimos días citados, en los cuales arreció, aunque poco y con inconstancia. La presión barométrica fluctuó al rededor de 705 mm en los cinco primeros días, y de 700 en los cinco posteriores, y la temperatura media, poco distinta en los varios días de este período, osciló entre 13°,5 y 17°,7.

»La segunda década se descompone en dos períodos casi iguales, dotados de caracteres meteorológicos diversos. En el primero, desde el 11 al 16, se conservó la atmósfera ó totalmente despejada, ó cubierta de nubes ligeras y celajes ténues, y por lo regular tranquila ó agitada á lo sumo, por una brisa inconstante y débil. Amaneció el suelo cubierto de rocío, y hasta de escarcha en algunos sitios, en los días 14 y 15, y ménos en el 16; rocío que en las primeras horas de la mañana se evaporó y convirtió en una neblina general y baja, y en el segundo volvió á encapotarse el cielo, á soplar con violencia, aunque á ratos únicamente, el S. O., y á llover, muy en particular en el día 18. La presión barométrica mínima fué en este día de 691,84 mm, ó cerca de 20 mm más baja que la máxima del 15. En toda la década, menos en el día 18, escepcional tambien en esto, la temperatura media osciló entre 11°,6 y 13°,8.

»En la tercera década fueron días encapotados y lluviosos los 21 y 22; indeciso y revuelto el 23; completamente despejado y apacible el 24; algo nebuloso y nuboso el 25; y encapotados y muy húmedos los restantes hasta el 30. En la noche del 30 se despejó, por fin, el cielo y se depositó un abundante rocío; y en el 31 experimentó la temperatura un descenso muy sensible. Las oscilaciones del barómetro fueron en todo este período bastante menores que en el precedente.

»En dos períodos distintos, de la misma duración casi, puede considerarse descompuesta la primera década de este mes (2): uno poco nuboso, regularmente apacible, fresco, de escarchas frecuentes y algo nebuloso; y otro posterior, encapotado, lluvioso, revuelto, y, aunque no con exceso, más templado que el precedente. En los cuatro primeros días osciló la columna barométrica entre 710 y 706 mm, y alrededor de 700 en los seis restantes. La temperatura máxima ascendió en los cinco primeros días á 15°, y la mínima descendió hasta 0; reduciéndose notablemente la diferencia de una á otra en lo sucesivo. El viento del N. E., por lo comun, sopló en toda la década con muy escasa fuerza, excepto en los días 1, 9 y 10.

»La segunda década fué generalmente templada, muy nubosa,

(1) Octubre.

(2) Noviembre.

tranquila y húmeda. Llovió durante su trascurso, en los días 11, 14 y 20; lloviszó en otros varios, y por la noche, ó al amanecer, casi siempre se notó la presencia de la niebla, y muy en particular, en el día 19. La presión barométrica se conservó constante y elevada. El viento, muy débil, sopló del N. E. al principio, del S. E. más tarde, y del S. y S. O. al fin.

»En la tercera década reinó sin interrupcion un temporal furioso de lluvias y vientos, estos del S. al O. y de intensidad poco comun. Entre dos y tres de la tarde del día 25, sopló por breves momentos el S. O. como un verdadero huracan, y cayeron 3 milímetros de agua en otros tantos minutos de tiempo. La atmósfera permaneció todo este período completamente encapotada; indecisa y baja la presión atmosférica, y tan elevada y constante como en la década anterior, la temperatura.

»Relativamente á los domicilios de los enfermos asistidos y socorridos, hubo en la parte *Norte* de la poblacion: 481 casos en cuartos bajos, 9 en entresuelos, 221 en principales, 158 en segundos, 114 en terceros, 93 en cuartos, 47 en sotabancos, 184 en boardillas; total, 1.307. En la parte *Sur*: 1.107 en cuartos bajos, 51 en entresuelos, 691 en principales, 446 en segundos, 230 en terceros, 123 en cuartos, 45 en sotabancos, 348 en boardillas; total, 3.041.

»Diez y siete pertenecian á la provincia de Alava, 27 á la de Albacete, 57 á la de Alicante, 7 á la de Almería, 26 á la de Avila, 18 á la de Badajoz, 1 á las Baleares, 9 á la de Barcelona, 31 á la de Búrgos, 8 á la de Cáceres, 10 á la de Cádiz, 8 á la de Castellon, 129 á la de Ciudad-Real, 11 á la de Córdoba, 112 á la de la Coruña, 104 á la de Cuenca, 2 á la de Gerona, 30 á la de Granada, 137 á la de Guadalupe, 20 á la de Guipúzcoa, 17 á la de Huesca, 22 á la de Jaen, 30 á la de Leon, 24 á la de Logroño, 233 á la de Lugo, 1.887 á la de Madrid, 12 á la de Málaga, 50 á la de Murcia, 25 á la de Navarra, 21 á la de Orense, 533 á la de Oviedo, 19 á la de Palencia, 16 á la de Pontevedra, 19 á la de Salamanca, 54 á la de Santander, 70 á la de Segovia, 11 á la de Sevilla, 30 á la de Soria, 3 á la de Tarragona, 18 á la de Teruel, 307 á la de Toledo, 54 á la de Valencia, 36 á la de Valladolid, 12 á la de Vizcaya, 16 á la de Zamora, 43 á la de Zaragoza; 10 extranjeros, 7 de Ultramar y 5 cuya procedencia se ignora.

»Treinta eran aguadores, 81 albañiles, 6 amas de cria, 5 barberos, 2 bomberos, 4 canteros, 83 carpinteros, 10 carreteros, 19 cerrajeros, 21 cesantes, 38 cigarreras, 12 cocheros, 2 cordoneros, 132 costureras, 7 curtidores, 85 empleados, 5 estereros, 16 estudiantes, 1 guarnicionero, 7 hortelanos, 19 impresores, 53 industriales, 536 jornaleros, 14 labradores, 141 lavanderas, 13 matarifes, 12 mendigos, 12 militares, 39 mozos de cuerda, 1.365 (ocupaciones domésticas), 7 operarios en metales, 11 panaderos, 1 peinadora, 13 planchadoras, 59

porteros, 11 pintores, 51 sastres, 9 serenos, 2 silleros, 803 sin ocupación por ser niños, 131 sin oficio, 240 sirvientes, 4 sombrereros, 168 vendedores, 68 zapateros.

»Ochenta y tres hacia un mes que estaban en Madrid, 134 de uno á tres meses, 87 de tres á seis meses, 89 de seis meses á un año, 161 de uno á dos años, 2.158 de dos años en adelante, 1.513 siempre, 123 se ignora.

»Setecientos noventa eran de temperamento sanguíneo, 1.021 nervioso, 782 linfático, 609 mixto, 1.146 desconocido. 13 tenían una idiosincrasia cerebral, 1 cardiaca, 429 gastro-hepática, 2 genital, 3,903 desconocida. En 985 la constitución era robusta, en 2,228 regular, en 962 débil, en 27 deteriorada, en 1.146 desconocida.

»Sesenta y nueve casos ocurrieron por excesos en el régimen, 2 por ejercicio violento, 3 por emociones morales, 4.274 por influencia epidémica.

»En 1.613 el mal tenía de antigüedad de una á seis horas, en 1.152 de seis á veinticuatro horas, en 1.150 de uno á tres días, en 315 de tres á ocho días, en 118 de ocho á quince días.

»Respecto al número de curados en la parte *Norte* de la población: 119 habitaban en cuartos bajos, 56 en principales, 29 en segundos, 21 en terceros, 17 en cuartos, 7 en sotabancos, 76 en boardillas. En la parte *Sur*: 389 en cuartos bajos, 11 en entresuelos, 260 en principales, 146 en segundos, 74 en terceros, 34 en cuartos, 14 en sotabancos, 137 en boardillas.

»Cinco pertenecían á la provincia de Alava, 12 á la de Albacete, 17 á la de Alicante, 2 á la de Almería, 9 á la de Ávila, 11 á la de Badajoz, 6 á la de Barcelona, 10 á la de Burgos, 2 á la de Cáceres, 2 á la de Cádiz, 3 á la de Castellón, 44 á la de Ciudad-Real, 2 á la de Córdoba, 30 á la de Coruña, 38 á la de Cuenca, 1 á la de Gerona, 9 á la de Granada, 41 á la de Guadalajara, 4 á la de Guipúzcoa, 5 á la de Huesca, 8 á la de Jaén, 12 á la de León, 11 á la de Logroño, 74 á la de Lugo, 622 á la de Madrid, 3 á la de Málaga, 23 á la de Murcia, 9 á la de Navarra, 4 á la de Orense, 149 á la de Oviedo, 3 á la de Palencia, 5 á la de Pontevedra, 7 á la de Salamanca, 13 á la de Santander, 24 á la de Segovia, 3 á la de Sevilla, 12 á la de Soria, 1 á la de Tarragona, 6 á la de Teruel, 85 á la de Toledo, 20 á la de Valencia, 13 á la de Valladolid, 4 á la de Vizcaya, 4 la de Zamora, 17 á la de Zaragoza; 4 eran extranjeros.

»Ocho eran aguadores, 39 albañiles, 1 ama de cría, 1 barbero, 2 bomberos, 23 carpinteros, 4 carreteros, 8 cerrajeros, 6 cesantes, 7 cigarreras, 5 cocheros, 40 costureras, 2 curtidores, 17 empleados, 3 estereros, 2 estudiantes, 2 hortelanos, 4 impresores, 16 industriales, 186 jornaleros, 1 labrador, 54 lavanderas, 4 mendigos, 1 militar, 5 mozos de cuerda, 491 (ocupaciones domésticas), 3 operarios en metales, 2 panaderos, 1 peinadora, 5 planchadoras, 26 porteros, 5 plateros, 22

sastres, 5 serenos, 2 silleros, 226 (sin ocupacion por ser niños), 54 (sin oficio), 39 sirvientes, 1 sombrerero, 38 vendedores, 30 zapateros.

»Seis hacia ménos de un mes que estaban en Madrid, 15 de uno á tres meses, 22 de tres á seis meses, 9, de seis meses á 1 año, 30, de 1 á 2 años, 778 de 2 años en adelante, 500 siempre; en 32, se ignora el tiempo de residencia.

»Trescientos setenta y dos eran de temperamento sanguíneo, 402 nervioso, 295 linfático, 121 mixto, 201 desconocido, 5 tenían idiosincrasia cerebral, 1 cardiaca, 192 gastro-hepática; 1 genital, 1.193 desconocida. En 370 se observaba una constitucion robusta en 498 regular, en 318 débil, en 4 deteriorada, en 201 desconocida.

»Veintidos de los curados habian tenido la enfermedad por excesos en el régimen, 2 por ejercicio violento, 1 por emociones morales, 1.366 por influencia epidémica.

»El mal tenia de antigüedad: en 495, de 1 á 6 horas, en 235 de 6 á 24 horas, en 567 de 1 á 3 dias, en 88, de 3 á 6 dias, en 6 de 8 á 15 dias.

»Tocante al número de defunciones, en la parte *Norte* ocurrieron: 35 en cuartos bajos, 2 en entresuelos, 19 en principales, 17 en segundos, 9 en terceros, 7 en cuartos, 4 en sotabancos, 20 en boardillas. En la parte *Sur*: 186 en cuartos bajos, 11 en entresuelos, 109 en principales, 85 en segundos, 34 en terceros, 13 en cuartos, 6 en sotabancos, 54 en boardillas.

»Uno pertenecia á la provincia de Alava, 2 á la de Albacete, 9 á la de Alicante, 3 á la de Almería, 5 á la de Avila, 1 á la de Badajoz, 6 á la de Búrgos, 1 á la de Cáceres, 19 á la de Ciudad-Real, 15 á la de Coruña, 25 á la de Cuenca, 3 á la de Granada, 26 á la de Guadalajara, 2 á la de Guizpúzcoa, 2 á la de Huesca, 4 á la de Jaen, 1 á la de Leon, 4 á la de Logroño, 36 á la de Lugo, 319 á la de Madrid, 4 á la de Murcia, 2 á la de Navarra, 2 á la de Orense, 46 á la de Oviedo, 1 á la de Palencia, 1 á la de Pontevedra, 5 á la de Salamanca, 7 á la de Santander, 8 á la de Segovia, 2 á la de Sória, 3, á la de Teruel, 29 á la de Toledo, 5 á la de Valencia, 3 á la de Valladolid, 1 á la Vizcaya, 3 á la de Zamora, 4 á la de Zaragoza. En 1 se ignora la procedencia.

»Ocho eran aguadores, 11 albañiles, 2 canteros, 4 carpinteros, 1 carretero, 2 cerrajeros, 12 cesantes, 11 cigarreras, 8 costureras, 6 empleados, 2 impresores, 5 industriales, 55 jornaleros, 1 labrador, 17 lavanderas, 3 mendigos, 4 mozos de cuerda, 177 (ocupaciones domésticas), 2 planchadoras, 11 porteros, 1 platero, 9 sastres, 197 (sin ocupacion por ser niños), 24 (sin oficio), 17 sirvientes, 15 vendedores, 6 zapateros.

»Cinco llevaban de residencia en Madrid ménos de un mes, 3 de uno á tres meses, 9 de tres á seis meses, 9 de seis meses á un año, 15 de uno á dos años, 285 de dos años en adelante, 282 siempre, en 3 se ignora.

»Noventa eran de temperamento sanguíneo, 147 nervioso, 147

linfático 61 mixto, 166 desconocido. Tres tenían idiosincrasia cerebral, 65 gastro-hepática, 543 desconocida. En 98 se observó una constitución robusta, en 191 regular, en 153 débil, en 3 deteriorada, en 166 desconocida.

»En 25 casos la enfermedad resultó de excesos en el régimen, 586 por influencia epidémica.

»La antigüedad del mal fué: en 223 de una á seis horas, en 184 de seis á veinticuatro horas, en 176 de uno á tres días, en 25 de tres á ocho días, en 3 de ocho á quince días.

»Por último, los coléricos asistidos y socorridos de terminación ignorada, con relación á sus domicilios, fueron en la parte *Norte*: 327 en cuartos bajos, 7 en entresuelos, 146 en principales, 112 en segundos, 84 en terceros, 36 en sotabancos, 88 en boardillas. En la parte *Sur*: 532 en cuartos bajos, 29 en entresuelos, 323 en principales, 214 en segundos, 122 en terceros, 76 en cuartos, 27 en sotabancos, 157 en boardillas.

»Catorce pertenecían á la provincia de Alava, 13 á la de Albacete, 31 á la de Alicante, 2 á la de Almería, 12 á la de Avila, 6 á la de Badajoz, 1 á la de Baleares, 3 á la de Barcelona, 15 á la de Burgos, 5 á la de Cáceres, 8 á la de Cádiz, 5 á la de Castellón, 66 á la de Ciudad-Real, 9 á la de Córdoba, 67 á la de la Coruña, 41 á la de Cuenca, 1 á la de Gerona, 18 á la de Granada, 70 á la de Guadalajara, 14 á la de Guipúzcoa, 10 á la de Huesca, 10 á la de Jaén, 17 á la de León, 9 á la de Logroño, 123 á la de Lugo, 946 á la de Madrid, 9 á la de Málaga, 23 á la de Murcia, 14 á la de Navarra, 15 á la de Orense, 338 á la de Oviedo, 13 á la de Palencia, 10 á la de Pontevedra, 7 á la de Salamanca, 34 á la de Santander, 38 á la de Segovia, 8 á la de Sevilla, 16 á la de Soria, 2 á la de Tarragona, 9 á la de Teruel, 193 á la de Toledo, 29 á la de Valencia, 20 á la de Valladolid, 7 á la de Vizcaya, 9 á la de Zamora, 22 á la de Zaragoza; 6 eran extranjeros, 7 de Ultramar; de 4 se ignora la procedencia.

»Catorce eran aguadores, 31 albañiles, 5 amas de cría, 4 barberos, 2 canteros, 56 carpinteros, 5 carreteros, 9 cerrajeros, 3 cesantes, 20 cigarreras, 7 cocheros, 2 cordoneros, 84 costureras, 5 curtidores, 62 empleados, 2 estereros, 14 estudiantes, 1 guarnicionero, 5 hortelanos, 13 impresores, 32 industriales, 295 jornaleros, 12 labradores, 70 lavanderas, 13 matarifes, 5 mendigos, 11 militares, 30 mozos de cuerda, 697 (ocupaciones domésticas), 4 operarios en metales, 9 panaderos, 6 planchadoras, 22 porteros, 5 pintores, 20 sastres, 4 serenos, 380 (sin ocupación por ser niños), 53 (sin oficio), 184 sirvientes, 3 sombrereros, 115 vendedores, 32 zapateros.

»Setenta y dos hacían menos de 1 mes que estaban en Madrid, 116 de 1 á 3 meses, 56 de tres á seis meses, 72 de seis meses á 1 año, 116 de 1 á 2 años, 1.095 de 2 años en adelante; en 88 se ignora el tiempo de residencia.

»Trescientos veinte y ocho eran de temperamento sanguíneo, 427 nervioso, 340 linfático, 427 mixto, 779 desconocido. Cinco tenían idiosincrasia cerebral, 172 gastro-hepática, 1 genital, 2.168 desconocida. En 517 se observó una constitucion robusta, en 539 regular, en 491 débil, en 20 deteriorada, en 779 desconocida.

»Veintidos de estos casos lo fueron por excesos en el régimen, 2 por emociones morales, 2.322 por influencia epidémica.

»La antigüedad del mal era de 1 á 6 horas en 895, de 6 á 24 horas en 733, de 1 á 3 dias en 407, de 3 á 8 dias en 202, de 8 á 15 dias en 109.

»Para descender al último detalle de la historia de un mal, ó sea á su tratamiento, y mejor dicho, para subordinar el plan curativo á los diferentes modos de ser de la enfermedad, empezaron por reconocer en la dolencia epidémica dos formas, aguda y sub-aguda, y ambas podian ser regulares ó irregulares en el modo de sucederse unos á otros los síntomas. Hablaron tambien de los períodos que podian admitirse en la enfermedad, y concluyeron lógicamente y legítimamente, basados en multitud de casos prácticos que habian recogido y tenian á la sazón, y despues de haber estudiado los efectos de los medicamentos que pretendian algunos pasar como específicos, concluyeron, repetimos, que los sudoríficos animados con el acetato de amoniaco ó el rom y los estimulantes á la piel; que el hielo, que el ópio, ora en extracto ó en tintura alcohólica, segun el período del mal, y que la ipecacuana y los purgantes salinos cuando el cólera coincidía, por lo ménos, con una saburra gastro-intestinal, constituian la base de la medicacion racional, admitiendo como buenos auxiliares la mistura antiemética de Riverio y el agua de Seltz contra los vómitos, en algunos casos la solucion del percloruro de hierro contra la diarrea, y en circunstancias extremas la cauterizacion con el hierro candente á la planta de los piés, como un poderoso medio de revulsion. Negaron, por último, la decantada influencia curativa que algunos atribuyen á la administracion del sulfato de quinina, á las diversas inyecciones subcutáneas que se han recomendado como eficaces; en una palabra, á pretendidos específicos que mueren á poco de nacer por el irrecusable fallo de la experiencia clínica.

. »Se ha dicho, y así se desprende de la *Memoria* que ha publicado el Excmo. Ayuntamiento de Madrid con el título de *Datos estadísticos referentes á los nacimientos, matrimonios y defunciones ocurridas durante el año 65, etc., etc.*, que la epidemia colérica que ha afligido á Madrid durante el año 65 ha sido ménos intensa y maligna que la de diez años antes. Así lo arrojan efectivamente los guarismos de ambas épocas, pero no debe olvidarse la inmensidad de poblacion que se habia alejado de Madrid, no ya sólo por la epidemia que dió tiempo á la emigracion oportuna y obligó á perma-

necer ausentes á los que huyeron de ella, sino porque el temor á la revolucion y á la crisis monetaria que aún atravesamos, fueron otras tantas causas para apartar de la córte á multitud de familias vecindadas en ella. Debe fijarse tambien la atencion en la cifra que representan, particularmente en el mes de Octubre, las defunciones ocurridas por enfermedades comunes, cuya cifra juzgamos exagerada en perjuicio de los fallecidos de cólera; porque, si bien es cierto, y así lo hemos consignado, que durante la última epidemia no disminuyeron las afecciones ordinarias, tambien lo es, y queda á la vez consignado, que las más de ellas presentaron el tinte colérico que les prestaba la influencia epidémica; y ahora añadiremos que cuando ocurría la muerte en muchos de estos casos, más se debía á esta maligna influencia que á los trastornos producidos por la enfermedad aislada.

»Si á esto agregamos que la mortalidad de coléricos ha sido en beneficencia municipal de un 25 escaso por 100 de invadidos (1), tendremos que el día 8 de Octubre, segun los datos estadísticos del Excmo. ayuntamiento á que nos referimos, hubo 177 defunciones por el cólera, y en su virtud debieron ser, segun cálculo probable, 708 los invadidos próximamente en uno de los días anteriores; y si mal no recordamos, en el año 55 no hubo día alguno que llegara á esta cifra el número de atacados por el cólera. Esto sin contar que las defunciones en la clase pobre de Madrid han sido mucho más multiplicadas que en la clase acomodada, y de la cual habria bastantes muertos en el día que mencionamos; circunstancia que nos autoriza á elevar la cifra de invadidos en alguno de estos días á más de 1.000: todo lo cual nos autoriza á afirmar que la epidemia colérica de 1865 ha sido más intensa que la de los años anteriores.»

Bibliografía.—Nos sería imposible, y, además, no tendria objeto alguno, citar aquí las innumerables obras que se han publicado acerca del cólera epidémico, tanto en Francia como en el extranjero. Sin embargo, no podemos dispensarnos de citar como modelos de todas las investigaciones ulteriores que tengan principalmente por objeto la aplicacion de los principios de higiene pública al estudio y á la profilaxis del cólera, y de las epidemias en general: 1.°, el *Rapport sur la marche et les effets du choléra dans Paris et les communes rurales du département de la Seine en 1832*. París, 1834, en 4.°, con planos; 2.°, el *Rapport sur le choléra de 1848 et 1849 en Angleterre, rédigé par les soins du*

(1) »Esta proporcion centesimal se refiere á los coléricos asistidos, considerados en todos los periodos del mal; pero segun datos estadísticos que obran en la Inspeccion del cuerpo facultativo, que no se consignan en otros tantos estados como los que dejamos insertos por no parecer demasiado prolijos, los fallecidos por el cólera en el periodo de enfriamiento y en situacion muy grave están en la proporcion centesimal de 30,12; los curados en la de 50,41, y los ignorados en la de 19,47.

General Board of health; 3.º, el *Rapport de M. Blondel, sur l'organisation de l'assistance publique à Paris, pendant les épidémies de 1832 et 1849 et de 1854*; 4.º, *Rapports et instructions de l'Académie de médecine sur le choléra, suivis de conseils aux administrateurs*. París, 1831, 1832.—*Sur l'épidémie du choléra*, por Guérard (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 2.ª série, t. I, p. 79).—*Des épidémies de choléra observés sur les flottes anglaises et françaises dans la Baltique et dans la mer Noire, en 1854*, por el doctor Babington (*Journ. of. publ. health*, Enero, 1857), y por el Dr. Sénard (*Ann. d'hyg.*, 2.ª série, t. VIII, p. 325), extracto por el Dr. de Pietra-Santa.—*Rapport sur l'histoire du choléra en Savoie*. Chambéry, 1858.—Delpech, *Prophylaxie du choléra-morbus épidémique*. Informe al prefecto de policía en nombre del Consejo de higiene pública del departamento del Sena (*Annales d'hygiène publique*, 1874).—Legouest, *Les épidémies du choléra au Japon* (*Annales d'hygiène*, 1881, t. V, p. 5).—Desnos, *Choléra* (*Nuevo Diccionario de medicina y cirugía prácticas*, 1867).—Colin (Leon), *Quarantaines* (*Diccionario enciclopédico de ciencias médicas*, 1873), y *Traité des maladies épidémiques; origine, evolution, prophylaxie*. París, 1879, 1 vol. en 8.º—Laveran, *Choléra* (*Diccionario enciclopédico de ciencias médicas*, 1874).—Muñoz de Luna, *El cólera morbo-asiático considerado bajo el punto de vista químico*. Madrid, 1865.—Sanchez de las Matas, *Monografía del cólera-morbo epidémico ó asiático*. Madrid, 1860.—García Samano, *Memoria histórica del cólera-morbo asiático en España*, 2 volúmenes. Madrid, 1858.—Mendez Alvaro, *La Conferencia sanitaria internacional celebrada en Viena el año de 1874, sus antecedentes; su objeto; su historia; sus doctrinas y sus conclusiones*. Madrid, 1876.—Sentiñon, *El cólera y su tratamiento*. Barcelona, 1883.—Fournol, *Le choléra et la fièvre typhoïde, moyens pratiques de s'en préserver*. París, 1883, etc., etc.

COLORES.—La preparacion de los colores finos expone á los obreros á accidentes debidos sobre todo á la inspiracion del polvillo y á la naturaleza venenosa de las bases metálicas. M. Chevallier que ha hecho, al efecto, buenas observaciones, aconseja con gran juicio ventilar los talleres y no hacinar los obreros; no emplear para el tamizado más que cedazos con tapaderas, así como moler y tamizar aparte las sustancias tóxicas. Tambien sería conveniente rebajar la duracion del trabajo, que es de trece horas diarias. En 1829 se fijó especialmente el Consejo de salubridad de París en los peligros del comercio simultáneo de colores y especias.

En efecto, la cerusa ó albayalde, que sirve de escipiente á casi todos los colores, es una materia insípida, eminentemente peligrosa. Los colores verdes tienen por base el cardenillo, de ordinario unido al arsénico; casi todos los colores amarillos y



rojos se hacen tambien con plomo y arsénico; y todos estos artículos, expendidos, al par que las sustancias alimenticias, por las mismas personas, pueden determinar accidentes que conviene evitar. Bajo este punto de vista, el Consejo de salubridad ha propuesto publicar una ordenanza relativa á la venta de colores, y cuya disposicion principal se referiría á la completa separacion de la venta de colores y de especias. (V. BOMBONES.)

COMBUSTIBLES.—Dáse el nombre de combustibles á las sustancias empleadas en los hogares que sirven, ya para la calefaccion, ya para los usos domésticos é industriales. Merecen estudiarse, no solamente bajo el punto de vista de sus propiedades caloríficas, sino tambien por los efectos que pueden ejercer respecto de la salubridad. Este estudio completa los datos higiénicos relativos á la calefaccion.

Los combustibles más usados son: la leña, el carbon vegetal, la hulla, el coke, la turba, la cosca y las resinas, á los que añadiremos los gases, que se utilizan actualmente en numerosos casos.

1.º **La leña** empleada como combustible, se divide en dos clases: la primera comprende las leñas duras y compactas, aquellas cuyo peso específico es considerable: como la encina, haya, olmo y fresno, etc.; la segunda contiene las leñas blancas, blandas y ligeras: como el pino, el abedul, el álamo blanco y el chopo, etc.

Estas diversas maderas conservan ó absorben una cantidad de agua frecuentemente considerable, y, en igualdad de peso, las leñas húmedas dan mucho ménos calor que las secas; así, para ciertas industrias, no basta secar la madera simplemente al aire, sino en la estufa. Tal sucede en las fábricas de cristal, donde se observa la cantidad vapor acuoso procedente de los trozos de leña sometidos á la accion del calor.

Igualmente desecadas, las diferentes clases de leñas producen sensiblemente la misma cantidad de calor; pero su estructura influye sobre este resultado de un modo bastante notable. Las leñas compactas arden poco á poco dejando un carbon voluminoso; las ligeras, por el contrario, arden mucho más pronto y completamente, de tal manera que producen á la vez una temperatura más elevada y una llama más larga y más continua. Compréndese que estas diferencias pueden ser efica-

ces por la division de la leña en fragmentos más ó ménos gruesos.

El conocimiento de la potencia calorífica absoluta de la leña es de ménos importancia para el objeto que nos proponemos, que la relacion entre la cantidad de calor radiante suministrado por la leña y la que arrastra la corriente de aire mientras la combustion. Los cálculos de Pécelet establecen que esta relacion es de 1 á 3,5. Sabemos que este calor radiante es el único que se utiliza en las chimeneas comunes. En cuanto á los productos de la combustion de la leña, cuando se verifica por completo, lo cual sucede de ordinario, se desprende humo formado principalmente de agua, ácido acético, aceite esencial empireumático y una materia análoga á la brea.

El uso de la leña como combustible en aparatos bien contruidos es completamente saludable. El único inconveniente que tiene, cuando el humo refluye de los hogares, es irritar las membranas mucosas á causa del ácido y del aceite empireumático que contiene.

Segun Scheurer-Kestner y Meunier, todas las leñas aún desecadas producen sensiblemente el mismo calor; en cuanto á las leñas bien desecadas de un modo artificial, la potencia calorífica es próximamente 4.000 (la de la celulosa); respecto á las leñas en el estado ordinario de desecacion, que contienen próximamente 25 á 30 por 100 de agua, la potencia calorífica varía de 2.600 á 2.800. Una parte del calórico producido se emplea en evaporar el agua. Sea cual fuere la leña empleada, el efecto calorífico será tanto mayor, cuánto más dividida esté la leña. (Arnould), *Elementos de higiene*, página 465).

2.º **El carbon de leña**, residuo de la combustion incompleta ó carbonizacion de la leña, se emplea mucho como combustible en todas partes para los usos domésticos ó en las operaciones químicas, ya en trozos más ó ménos gruesos, ya en polvo. Los más principales son los carbones de encina, haya, pino, etc. Los que proceden de leñas duras arden con más lentitud y dificultad que los carbones ligeros; todos tienen gran tendencia á absorber el agua, lo cual disminuye mucho su poder calorífico. De un modo general, segun Pécelet, el poder radiante del carbon dispersa proximamente la mitad del calor total.

Los productos de la combustion del carbon de leña son, ade-

más del ácido carbónico y del óxido de carbono, escasas proporciones de hidrógeno carbonado é hidrógeno, á las que se añaden algunos vapores hidro-carburados. El residuo consiste, ya en un carbon calcinado que recibe el nombre de *cisco*, y tiene una combustibilidad escesiva para el calórico, ya en una cantidad muy considerable de cenizas.

Si se reflexiona en la manera cómo se emplea generalmente el carbon y en la clase de aparatos donde se consume, se observa sin dificultad lo fácilmente que los gases que produce durante la combustion se esparcen por el aire. Esta circunstancia tiene, bajo el punto de vista de la salubridad, consecuencias muy graves. No se ignoran los accidentes producidos por la accion del humo del carbon. M. Félix Leblanc ha determinado, con experimentos exactos, la parte de influencia considerable que corresponde al óxido de carbono en los efectos de la combustion del carbon. Al mismo tiempo que este hábil observador adquiria la certeza de que los carburos de hidrógeno pueden mezclarse con el aire en la proporcion de 1 á 2 centésimos sin producir accidentes apreciables, áun despues de bastante tiempo, notaba que el óxido de carbono, á la dósis de 4 á 5 por 100 en el aire, mata instantáneamente un gorrion, y que 1 centésimo produce la muerte á los 2 minutos. El ácido carbónico puro, por el contraric, cuando existe en cantidad de más de 30 centésimos en la atmósfera de un espacio cerrado, no determina la muerte de cierto número de animales. El mismo vapor del carbon de leña que arde al aire libre, tan prontamente asfixiante, se ha observado compuesto de: oxígeno, 19,19; nitrógeno, 75,62; ácido carbónico, 4,61; óxido de carbono, 0,54, é hidrógeno carbonado, 0,04; y, segun las observaciones de M. Leblanc, un kilógramo de *cisco* ó de carbon en combustion libre puede hacer asfixiante el aire de una pieza cerrada de 25 metros cúbicos; el *cisco*, segun M. Ebelmen, es, por otra parte, el combustible que desprende con más abundancia el óxido de carbono. Compréndese por estos resultados los peligros á que puede dar lugar el carbon ó el *cisco* empleados como combustibles en aparatos mal dispuestos como la mayor parte de los hornillos, ó en sitios confinados donde el aire no se renueva fácilmente. No es raro observar cefalalgias y accidentes cerebrales bastante graves en las personas que accidentalmente ó por necesidad se hallan expuestos al vapor del carbon. Se encuentran con frecuencia mezclados con esta sustancia fragmentos de leña mal carbonizados, ó *tizos*,

que desprenden, al arder, un humo bastante denso y mal sano, debiendo, por consiguiente, eliminarles.

3.º **Las hullas**, ó carbones de tierra, á los que debemos referir los lignitos y las antracitas, se hallan constituidos por vegetales fósiles carbonizados y extendidos en yacimientos considerables debajo del suelo. Las minas de Inglaterra, Bélgica y Francia, suministran la mayor parte de la hulla que se consume en el mundo. Muy empleadas, no solamente en los usos industriales, sino tambien en la simple calefaccion, se dividen, bajo el punto de vista de su combustibilidad, en hullas grasas y hullas secas: las primeras fundiéndose y aglutinándose durante la combustion producen una gran cantidad de calor; las segundas arden con dificultad, sin adherencia, y dejan un residuo pulverulento. El poder radiante del carbon de tierra es superior al del carbon de leña. Además de los productos gaseosos que hemos indicado como procedentes de la combustion del carbon, sobre todo el hidrógeno carbonado que se utiliza para el alumbrado, la hulla desprende un humo espeso y carbonoso, que contiene hidrógeno sulfurado y ácido sulfuroso, los cuales aumentan los inconvenientes de este combustible, cuyos vapores acres son de ordinario incómodos é insalubres, siendo indispensable quemarle en aparatos bien contruidos. En estas condiciones, la hulla presenta, como combustible, una gran superioridad sobre los indicados anteriormente.

La potencia calorífica de los lignitos varia de 6.311 á 7.924; suele traspasar estos límites y llegar á 8.343.

Hay hullas grasas, denominadas *mariscalas*, que experimentan al fuego una especie de fusion pastosa, y dan un coke poroso y ligero. Esta fusion, que intercepta la corriente del aire, quema los hornillos y aglutina el coke producido, hace á las hullas impropias para el uso de los caloríferos Geneste y Herscher en el hospital de Bourges. Las *hullas grasas y duras*, son menos fusibles que las anteriores. En las *hullas grasas de larga llama* los fragmentos se aglutinan sin fusion. Las hullas *secas* de larga llama dan un coke apenas calcinado, casi sin adherencia de los fragmentos; arden con una llama larga, pero de poca duracion, y no dan un calor tan intenso como las anteriores. Convienen bastante bien para los hornillos. Las *hullas secas de corta llama* arden con dificultad y dan un residuo pulverulento. Los diversos carbones minerales contienen de 5 á 6 por 100 de oxígeno é hidrógeno (antracitas) á 11 (hullas grasas) y aún á 16 (lignitos), próximamente tanto de uno como de otro. Las potencias caloríficas observadas, siempre superiores á las potencias cal-

culadas, varían de 6.483-7.687 (lignitos) á 8.021-9.163 (hullas), segun Scheurer-Kestner y Meunier. Las hullas grasas de corta llama, ó carbones de coke, que tienen la potencia calorífica más elevada, llegan hasta 9.300 ó 9.600. Las hullas, bastante secas á la salida de la mina, toman agua por la exposicion al aire, pero en cambio pierden gases á consecuencia de la combustion lenta, (Arnould, *loc. cit.*, páginas 466 y 467).

4.º El **coke** (carbon de tierra purificado) no es más que el producto de la calcinacion incompleta de la hulla, es decir, la misma hulla privada de las materias volátiles que contiene; representa 45 á 75 por 100 del peso de los combustibles sometidos á la calcinacion. El coke se halla formado casi exclusivamente de carbon y de las sustancias terrosas contenidas en la hulla, de donde procede; arde casi sin llama, y no puede mantenerse en ignicion más que en grandes cantidades en un hogar cerrado; al aire libre se apaga. La combustion del coke sólo produce ácido carbónico y óxido de carbono. A falta de experiencias directas, Pécelet se ha convencido, sin embargo, que el poder radiante del coke es mayor que el del carbon de leña.

Extráense de las cenizas del carbon de tierra algunos residuos que, mezclados con el polvo de hulla y de coke, ó con un poco de arcilla diluida en agua, sirven para hacer *briquetas*, empleadas con frecuencia como combustible muy económico, que han recibido diversos nombres, y de las cuales hablaremos.

La potencia calorífica del coke (con 2 por 100 de agua y 4 á 15 de cenizas) varía entre 7.600 y 6.700. El calor de las diversas clases de coke es tanto mayor cuanto más débil es la cantidad de cenizas. El coke que deje 10 ó 12 por 100 de ceniza, puede pasar; si produce más es malo. (Arnould, *loc. cit.*, p. 468).

5.º La **turba** es un combustible ligero, esponjoso, de un color moreno negruzco. Se halla formada de plantas palustres, herbáceas, entrelazadas, generalmente distintas, y cuya descomposicion está más ó ménos avanzada. Las turbas contienen siempre una cantidad mayor ó menor de tierra y arena. Los productos de la combustion de la turba son bastante complicados, porque es difícil que se efectúe completamente. Se hallan compuestos de los mismos elementos que los que se desprenden de la combustion incompleta de la leña; tambien contienen amoniaco, y frecuentemente ácido sulfuroso, que comunican al

humo un olor picante y muy desagradable. La turba arde lentamente y no produce calor fuerte. Es buena para la calefaccion de las estufas, y puede servir muy bien para alimentar los hogares de las calderas de vapor. Tambien se emplea el carbon de turba obtenido por los mismos medios que el carbon de leña; tiene la ventaja de dar un calor suave y continuo por mucho tiempo.

6.º Con el nombre de *cosca*, se designa la casca reducida á su parte leñosa. Se humedece y prensa en moldes donde adquiere la forma de *panes*, que luego se secan al aire; tambien se emplea en *polvo*. Es un combustible precioso para el pobre. Los residuos procedentes del polvo de teñir tambien se utilizan del mismo modo que la cosca. La principal ventaja de estos combustibles es dar una ceniza que conserva mucho tiempo el calor, sobre todo cuando se mezcla con el carbon menudo, en los braserillos ó *calienta-piés*. Quemados al aire libre, esparcen un olor sumamente acre y casi insoportable, que produciria dolores de cabeza muy fuertes.

Teóricamente, la potencia calorífica de la cosca es de 2.075 calorías; pero si se restan las calorías perdidas por la evaporacion del agua, y por la mala combustion de la materia, apenas quedan 47 calorías útiles. (Arnould, *loc. cit.*, p. 467).

7.º Tambien se emplean, como medios de calefaccion, ciertas preparaciones artificiales, destinadas especialmente á los usos domésticos, y en las que entran diversas resinas. Tales son los combustibles que se denominan *aglomerados*, especie de carbon que se forma mezclando en caliente menudos carbonosos con productos resinosos de la fabricacion del gas del alumbrado y comprimiéndoles con fuerza en moldes. A este grupo se refieren tambien las bolas pirogenas, etc., que no tienen nada de particular bajo el punto de vista higiénico. Desde hace algun tiempo, un nuevo combustible artificial, designado con el nombre de *carbon de Paris*, comienza á sustituir á los combustibles ordinarios en diversas industrias, en los laboratorios y en los usos domésticos. Se compone de trozos menudos de diferentes materias carbonizadas procedentes del carbon de leña ó de turba, carbon de brezo, etc., apurado todo, aglutinados por medio de la brea en cilindros de la forma ordinaria del carbon de leña. La gran ventaja de esta sustancia consiste en conservar por mucho tiempo el calor, y no desprender ningun

olor incómodo ó insalubre. Por último, con el nombre de *coke de antracita*, M. Carlos Tardieu, ha fabricado una mezcla intima de una parte de hulla grasa por 2 partes de antracita que, en virtud de un gran calor, da un producto homogéneo bien aglutinado y muy propio para los usos industriales.

8.º Un último procedimiento de calefaccion, que presenta inmensas ventajas en las operaciones metalúrgicas, y que tiende á generalizarse, gracias á las magnificas aplicaciones que ha dado á conocer M. Ebelmen, consiste en el empleo de los **gases combustibles** procedentes, ya de la destilacion de la hulla, ya de la descomposicion del agua por medio del carbon calentado al rojo. No es necesario insistir en la superioridad de este método, que permite sacar partido de toda clase de combustible, y del modo más completo. El hidrógeno y el óxido de carbono, que se emplean especialmente en la calefaccion, tienen la desventaja de comprometer la salud de los obreros, bajo el doble punto de vista de la asfixia y de las explosiones á que pueden dar lugar, como ya lo han observado MM. Laurens y Thomas, en algunas ocasiones.

Precio relativo de los diversos combustibles que se usan en París:

	Poder calorífico.	Precio del kilogramo.
Leña media á 30 por 100 de agua.....	2.500	0,048
Carbon de leña.....	7.000	0,018
Carbon de turba.....	6.600	0,012
Hulla.....	8.000	0,048
Coke de horno.....	7.350	0,007
Coke de gas=2 ^f ,35 el hectólitro de 32 ^k ,5.....	6.000	0,072
Aglomerados.....	8.000	0,048
Briquetas perforadas.....	6.000	0,053
Carbon de París.....	6.000	0,012
Petróleo bruto.....	10.000	0,015
Petróleo refinado.....	10.000	0,060
Gas del alumbrado.....	7,700 el m. c.	0,030 el m. c.

«De donde resulta que el más barato de todos los combustibles es la hulla: 6 céntimos las 10.000 calorías. El coke de gas es doble más caro, 12 céntimos las 10.000 calorías; la leña 3, 2 veces más, 20 céntimos. Pero si se reflexiona que, en nuestras chimeneas, irradia dos veces menos que la hulla (Péclet), la leña cuesta en realidad 6, 4 veces más que la hulla. En cuanto al gas del alumbrado, cuya radiacion no es más que el tercio de la hulla, y cuyo precio es de 39 cénti-

timos las 10.000 calorías, es casi 20 veces más costoso que esta; y el petróleo refinado 30 veces más.

Volúmen de aire necesario para quemar los diferentes combustibles.

»El cálculo indica (Péclet), que para quemar:

1 kilogramo de carbono, es necesario 9^{mc},6 de aire=11^k,953.
1 kilogramo de hidrógeno, — 28 ,8 — =34 , 96.

»La experiencia ha demostrado (Scheurer-Kestner y Meunier) que es necesario aumentar estas cifras en un tercio; siendo, para el carbono, 14^{mc}, 4=17^k,479, y para el hidrógeno 43^{mc},2=52^k,34.

»Con estas bases, conociendo la composición elemental de un combustible, se puede calcular la cantidad de aire que exigirá su combustión, 1.º, multiplicando la fracción que representa la cantidad de su carbono por el número que representa el aire necesario para quemar un kilogramo de carbon; 2.º multiplicando la fracción que representa, la proporción de hidrógeno libre por el número que indica la cantidad de aire necesaria para quemar un kilogramo de hidrógeno.

»Sea una madera á 30 por 100 de agua, conteniendo:

Carbono.....	0,350
Hidrógeno.....	0,042 ó 0.005 hidrógeno libre
Oxígeno y nitrógeno...	0,294
Agua.....	0,300
Cenizas.....	0,014

»Se hallará, suponiendo que los $\frac{2}{3}$ solamente del oxígeno sean consumidos:

En volúmen.....	5,256
En peso.....	6,379 de aire para quemar 1 kilogramo de leña.

»En análogas condiciones, el volúmen de los gases producidos sería de 9^{mc} 468 á 150°, y 12^{mc},822 si salieran á 300°.» (Arnould, *loc. cit.*, páginas 469 y 470).

Los detalles en que acabamos de entrar bastan para hacer que se aprecien las ventajas relativas y los inconvenientes de las diversas clases de combustibles de ordinario más empleados. Pero hay una cuestión del mayor interés que pertenece á este estudio; tal es la del consumo de los combustibles. Tomamos los siguientes interesantes detalles del magnífico trabajo

sobre la *Propiedad subterránea*, del ingeniero de minas M. E. Lamé—Fleury. Hablemos primero de los combustibles minerales.

«La última cifra auténtica data de 1852, á cuya época se refiere la publicacion más reciente de la administracion de minas, y acusa 79.585,200 quintales métricos de hulla absorbidos por nuestras industrias. El consumo de hulla en Francia era, en 1787, de 4.035,919 quintales métricos; en 1802 de 9.351,800; en 1814, igual cantidad; pero desde esta época ha aumentado gradualmente de un modo considerable: en 1820 llegó á ser de 13.481,220 quintales métricos; en 1830 de 24.939,448; en 1840 de 49.798,921; en 1850 de 72.252,700; esta última cifra da una inferioridad de más de cuatro millones de quintales métricos relativamente al año anterior á la revolucion de Febrero. El período de descenso no fué, como para nuestra produccion, de más de un año á consecuencia de la revolucion de Julio. Parece que desde 1852 la ley de aumento que resulta de estas indicaciones se ha modificado por completo, sobre todo en los tres años siguientes; los cálculos aproximativos más modernos elevan nuestro consumo en combustibles minerales á 121 millones de quintales métricos, de los que la cuarta parte casi nos los suministraria Bélgica, que nos remite por sí sola las dos terceras partes de la importacion extranjera, siendo expedidos cerca de la décima y la duodécima parte respectivamente por Inglaterra y Prusia renana. Al mismo tiempo se calcula en 77.500,000 quintales métricos la produccion indígena, lo que equivaldría á casi los cinco octavos del consumo total.

»Mientras que sólo vemos en Francia una exportacion insignificante, hecho que las cifras citadas más arriba explican suficientemente, no encontramos, por el contrario, ninguna importacion extranjera de hulla en Bélgica y en la Gran Bretaña. Al contrario de lo que sucede entre nosotros, ambos países producen mucho más que consumen; y Francia es uno de los principales parroquianos que absorben el excedente de su produccion, sobre todo en lo que concierne á Bélgica. Entramos seguramente por mucho en este aumento de 71 por 100 que se ha observado de 1845 á 1855 en la extraccion de hulla de nuestros vecinos, porque las dos quintas partes proximamente de su produccion pertenecen á la importacion, calculada ahora en 35 millones de quintales métricos. De este modo se llega, para el consumo belga en combustibles minerales, á la cifra de 50 millones de quintales métricos, que es relativamente mucho más

considerable que la nuestra, puesto que el territorio de la Francia es veinte veces mayor que el de Bélgica, y nuestra población es décupla de la suya.

»Por fortuna poseemos cifras perfectamente auténticas respecto de la Gran Bretaña, gracias á una publicacion oficial reciente debida al *Geological Survey*, cuyo director, M. Murchison, manifiesta el vuelo prodigioso, á los ojos de los mismos ingleses, de la industria hullera del reino-unido, consecuencia natural del desarrollo grandioso que adquiere la industria manufacturera de este país. «A pesar del exceso de produccion que presentaba el año 1854 sobre todos los años anteriores, encuentro, dice M. Murchison, que la produccion del carbon en 1856 es todavía superior á esta sorprendente cantidad; la cifra de 677.117,770 quintales métricos corresponde á un aumento de 22. 274,580 sobre el año 1855, y, al precio medio de la hulla en la mina, representa un valor de 410.596,550 francos. La exportacion al extranjero, que es de 62.182,820 quintales métricos, ha aumentado de un año á otro cerca de 10 millones de quintales métricos; gracias á la navegacion costanera y á los ferro-carriles, ha sido más activa que nunca.»

»Restando la exportacion de la produccion, se llega para el consumo inglés á la cifra enorme de 614.934,950 quintales métricos, que es quintuple del nuestro. Sabemos que Inglaterra tiene una poblacion inferior en 10 millones á la de Francia.»

Quedaría incompleto este estudio si, expuesto el consumo de los combustibles minerales, no diésemos como punto de comparacion los resultados estadísticos que se refieren á los combustibles vegetales. Los hallamos expuestos en términos exactos en el pasaje notable que tomamos tambien, para terminar, de M. E. Lamé—Fleury.

«¿Cuál es la relacion que puede existir entre el combustible vegetal y el combustible mineral? ¿Qué cantidad de carbono, coloca de este modo la naturaleza á disposicion del hombre bajo ambas formas? Si es difícil resolver con una aproximacion suficiente el problema comprendido en toda su generalidad, es, por lo ménos, posible saber con mucha exactitud cuáles son para Francia únicamente las producciones relativas en leña y hulla. Los datos más recientes dan en nuestro suelo forestal una superficie total de 8.488,072 hectáreas, distribuida de este modo: dominio del Estado, 1.087,952; municipios y establecimientos públicos, 1.835,880; particulares, 4.497,460; corona, 66,780. Pa-

ra calcular la producción anual de nuestros bosques, nos es preciso conocer la que corresponde á 1 hectárea colocada en las diversas condiciones aferentes á cada una de las clases de propiedad forestal; ahora bien, se calcula que la producción anual de la hectárea es de 4 esterios (1) 600 para las leñas del Estado y de la corona, de 4 esterios 120 para las de los municipios y establecimientos públicos, y de 3 esterios solamente para las leñas de los particulares. Los elementos esenciales del cálculo así determinados por una estadística exacta, se obtienen para la producción total de los bosques de Francia 29.888,166 esterios. Si no omitimos restar, bajo el punto de vista que nos hemos propuesto, los 3.080,910 esterios de leña que no se utilizan como combustible, tampoco debemos olvidar los 13 millones de esterios próximamente de combustible vegetal producidos todos los años por las dehesas, los matorrales, las landas, las plantaciones hechas á lo largo de caminos, etc. Teniendo en cuenta todos los recursos de nuestra producción indígena en leña, se llega ciertamente á la cifra anual de 40 millones de esterios: ahora bien, se ha comprobado, por la determinación del peso medio de un esterio de leña, por la del poder calorífico de esta última, que es próximamente la mitad del de la hulla, que el esterio de leña debe considerarse como equivalente á ménos de 2 quintales métricos de hulla. Nuestra producción en combustible vegetal representando así al máximun una producción de 80 millones de quintales métricos de combustible mineral, puede considerarse como casi igual á la producción actual de todas las hulleras francesas.

»Hay, pues, identidad completa, bajo el punto de vista enteramente especial en que me coloco, entre las cantidades de combustible suministradas en Francia, ya por la propiedad superficial, ya por la propiedad subterránea; pero si de la producción paso al consumo, este equilibrio queda destruido por completo y no puede ménos de reconocerse que el combustible vegetal tiene actualmente una importancia mucho ménor que la del combustible mineral. En efecto, en cuanto al primero, la importación es bastante insignificante, puesto que sólo comprende 516,660 esterios, que representan la leña, carbon de la misma y cañamizas, mientras que, para el segundo, la impor-

(1) Medida cúbica para la leña, que equivale á 1 metro cúbico, ó 6 piés y cuarto cúbicos de Castilla.

tacion no es menor de 50 millones de quintales métricos. En ambos casos, por otra parte, la exportacion no llega en modo alguno á modificar las conclusiones resultantes de estas cifras; de 77,630 esterios en un caso, de 1 millon de quintales métricos á lo sumo en otro, las cifras de las exportaciones desaparecen ante las del consumo; 80 millones y 130 millones de quintales métricos, tales son, en efecto, los números que representan, ficción ó absolutamente, segun se trate de uno ú otro el consumo francés en combustible vegetal y mineral. Véase á cuál de estos dos combustibles pertenece el porvenir en esta produccion del calor, de esta «fuerza subterránea y gobernante que anima todos los trabajos de las fábricas, decia ultimamente M. Dumas sobre la tumba de Pécelet, de la fuerza que, por una parte, da vida á todas sus máquinas, que, por otra, pone en movimiento, en los hogares de las fábricas químicas ó metalúrgicas, todas las materias que producen ó trasforman para nuestras necesidades (1).»

»Bajo el mismo punto de vista, no debo omitir un dato curioso que resulta naturalmente de la comparacion de las cifras que acabo de citar con otras análogas publicadas, hace veinte años, por la administracion de minas, á la cabeza de un artículo sobre la produccion y consumo de los combustibles minerales en Francia. En 1837, en cuya época se suponía ya sin razon una importancia relativa muy excesiva al combustible vegetal, la extension del suelo montaraz era algo crecida; lo mismo sucedía con la produccion de leña y el consumo del combustible vegetal. Pronto este primer manantial de calor quedó sensiblemente estacionario; mientras que, desde hace veinte años, las cifras relativas al combustible mineral han aumentado en proporciones considerables. Así, la produccion en 1857 es dos veces y media mayor por lo ménos de lo que era en 1837, y, en este intervalo, el consumo positivamente se ha triplicado. Consiste en que la leña es á la vez cara y de un uso poco cómodo, mientras que el hombre encuentra en la hulla un poderoso medio de accion que responde á todas las necesidades de la industria. Gracias á la hulla, el hombre, que pronto ha estenuado á los animales, que no encuentra en la agitacion natural del aire más

(1) En España, segun los últimos datos, el consumo anual de carbonos minerales asciende á millon y medio de toneladas; cerca de un millon de toneladas se explota en el país, y unas seiscientas mil toneladas se importan del extranjero. (Ad.)

que un motor elemental, en el agua un motor irregular, igualmente paralizado durante el invierno y el verano, y del cual no puede servirse más que allí donde le ha colocado la Providencia, gracias á la hulla, repito, el hombre ha sabido hacer del vapor la palanca de la industria moderna. No quisiera, sin embargo, que se dedujese de mis palabras esta conclusion, que la humanidad me parece ha de decaer el dia que le falte la hulla. Nadie duda que el hombre llegue á sustituir un dia el calor por un motor nuevo, como ha sustituido por él los motores animados, el aire y el agua, de los cuales ha sabido obtener un partido tan sorprendente. La fuerza misteriosa de la electricidad, ¿no se prepara tambien á destronar el carbon, el vapor y el agua?»

«Segun Ruolz, la produccion anual de hulla en todo el mundo pronto alcanzará la enorme cifra de 300 millones de toneladas (300 millares de kilógramos); en 1874 ascendia ya á 270 millones de toneladas, distribuidos del modo siguiente:

Gran Bretaña...	127 millones	Francia.....	17 millones
Estados-Unidos.	46 —	Bélgica.....	15 —
Alemania.....	46 —	Rusia.....	1 —
Austria.....	11 —	Diversos paises..	6 —

»Francia esporta (1872) cerca de 800.000 toneladas de hulla, é importa 4 1/2 millones de Bélgica, 2 millones de Inglaterra y medio millon de Alemania.» Su consumo anual se eleva á 22 millones de toneladas próximamente.

«En Inglaterra, el consumo anual (1873) de hulla es de unos 112 millones de toneladas próximamente.

»Segun Ruolz, la produccion y consumo de carbon se hallaban representadas, en 1872, por las cifras siguientes:

	Produccion.	Consumo.	Exportacion.	Importacion.
Inglaterra.....	125,5	112,1	13,4	0,0
Estados-Unidos..	42,8	42,9	0,4	0,5
Alemania.....	43,3	42,1	3,7	3,5
Francia.....	15,7	22,3	0,8	8,4
Bélgica.....	15,6	10,3	5,4	0,2

«Todas estas cifras representan millones de toneladas, y comprenden los lignitos, que en Alemania y Austria constituyen una parte considerable de la produccion total.» (Wagner y Gautier, *Traité de chimie industrielle*, t. II, p. 869, 870 y 871. París. 1879).

(Véase, CALEFACCION y los artículos dedicados á cada combustible en particular).

Bibliografía.—Pécllet, *Traité de la chaleur et de ses applications.*—A. Payen, *Précis de chimie industrielle*, 4.ª edición. París, 1859.—*Dictionnaire des arts et manufactures*, art. COMBUSTIBLES, por Ebelmen. París, 1847.—Félix Leblanc, *Recherches sur la composition de l'air confiné* (*Annales de chimie et de physique*, 3.ª série, t. V. París, 1842).—*Comptes rendus de l'Academie des sciences*, Abril, 1845—*Annales des mines*, t. XX.—*De l'emploi industriel de l'oxide de carbone, et de l'action de ces gas sur l'economie animale*, por M. Alph Guérard (*Annales d'hygiène*, etc., t. XXX, p. 48).—*Rapport sur les travaux du Conseil central de salubrité du département du Nord*. Lille, 1849.—*La propriété souterraine en France*, por E. Lamé Fleury (*Revue des Deux mondes*. París, 1857-1858).

COMPROBACION DE DEFUNCIONES.—V. DEFUNCIONES.

COMPROBACION DE NACIMIENTOS.—V. NACIMIENTOS

CONDIMENTOS—Se entiende por condimentos las sustancias destinadas, ya por su gusto excesivo, ya por sus propiedades excitantes, á aumentar el sabor de los alimentos, y á estimular las funciones digestivas.

Los condimentos se dividen por Requin, en: 1.º *salinos* que comprenden la sal, ingrediente indispensable de la nutricion del hombre; 2.º *ácidos*, vinagre, agraz, limon; 3.º *acres*, ajo, cebolleta, cebollino, cebolla, escaluña, puerro, mostaza, rábano, rabanillo, berros, alcaparras y capuchinas; 4.º *aromáticos*, peregil, perifollo, anís, estragon, tomillo, serpol, vainilla, canela, clavo; 5.º *aromático-acres*, pimienta, pimienta, nuez moscada, gengibre; 6.º *aromáticos-amargos*, almendras, agua de azahar, azafran; 7.º *azucarados*, azúcar, miel; 8.º *grasos*, aceites de oliva, de nueces, de almendras, grasa y manteca. Aquí debemos añadir los condimentos compuestos, como las *carnes ahumadas*, los *vinagres aromatizados*, los *frutos en vinagre*, los pescados conservados en escabeche, *anchoas*, *atun*, etc.

No nos ocuparemos del uso y efectos fisiológicos de los condimentos, pero indicaremos que algunas de estas sustancias pueden perder, por una preparacion viciosa ó por falsificaciones culpables, las cualidades por que son buscadas, ó tambien adquirir propiedades nocivas. Tal será el objeto de algunas

consideraciones especiales que expondremos al tratar de cada condimento en particular (V. MANTECA, PEPINILLOS, AGUA DE AZAHAR, ACEITE, MIEL, PIMIENTA, SALAZONES, SAL, AZÚCAR, VINAGRE, ETC.)

Bibliografía.—Requin, *Encyclopédie nouvelle*, art. ASSAISONEMENT. París, 1855.—*Note sur l'altération de la sauce aux anchois (Annales d'hygiène, etc., 1832, t. VIII, p. 216).*—*Dictionnaire de l'industrie, etc., 1833, t. I, p. 506.*—Montfalcon et de Polinière, *Traité de la salubrité dans les grandes villes*, 1846, p. 306.—Michel Lèvy, *Traité d'hygiène publique et privée*, 3.^a edic., 1857, t. II, p. 1.^a y 668.—Chevallier, *Dictionnaire des altérations, etc.* París, 1857, t. I, p. 159, 225, 354.—Fonssagrives, *Hygiène alimentaire des malades, des convalescents et des valetudinaires, ou du régime envisagé comme moyen thérapeutique.* París, 1861.

CONFITEROS.—V. BOMBONES.

COMISIONES DE HIGIENE.—V. CONSEJOS DE HIGIENE.

CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.—El cuidado de velar y proteger la salud pública corresponde, como ya hemos tenido ocasion de decirlo, á la autoridad administrativa.

Pero no puede ejercer esta accion tutelar sin rodearse de las luces de la ciencia, y sin el concurso de algunos hombres que, en virtud de sus conocimientos especiales, puedan resolver los problemas tan variados y algunas veces tan difíciles de que se compone la higiene pública. Si esta condicion ha podido llenarse en diversas épocas por medio de consejos individuales, oficiosos ú oficialmente reclamados por los depositarios de la autoridad, puede decirse sin temor de ser desmentidos, que la salud de las poblaciones sólo ha gozado de una verdadera garantía, cuando una organizacion regular y general, que comprendia todo el pais, ha puesto en manos de cuerpos competentes y bien constituidos el cuidado de velar por todo lo que interesa á la salubridad y de iluminar á la administracion en todas las cuestiones relativas á la salud pública. Pero triste es decirlo, esta organizacion es reciente, y durante mucho tiempo, fuera de algunas escepciones locales, dignas de mencionarse, nada se habia hecho en Francia para asegurar la buena administracion de los asuntos sanitarios y, por consiguiente, los progresos de la higiene pública. Al decreto de 18 de Diciembre de 1848,

se debe la primera institucion de los Consejos de higiene y salubridad en todos los distritos de Francia.

CONSEJOS DE SALUBRIDAD ANTES DE 1848.—Antes de esta época, en algunas grandes poblaciones, la autoridad creyó necesario cubrir su responsabilidad al mismo tiempo que proteger la salud de la numerosa poblacion confiada á su vigilancia, creando Consejos locales ya por decretos de prefectura, ó tambien por simples ordenanzas municipales. Los inmensos servicios prestados por estos Consejos, las publicaciones importantes emanadas de algunos de ellos, merecen recordarse en este lugar, y son la mejor prueba del bien que se puede esperar de la nueva institucion fundada en tales modelos.

Consejo de salubridad de Paris.—De París vino la iniciativa, gracias al celo ilustrado de un administrador eminente, M. Dubois, primer prefecto de policía, que, á propuesta de M. C. L. Cadet-Gassicourt, por decreto de 6 Julio de 1802, formó un cuerpo, bajo el título de Consejo de salubridad, con los hombres científicos á cuya ilustracion habia recurrido ordinariamente en los asuntos relativos á la higiene pública.

Este Consejo, compuesto en su origen de cuatro miembros, sólo tenia por atribuciones el exámen de las bebidas falsificadas, de las manufacturas ó talleres insalubres, de las epizootias, y poco despues la visita de las cárceles y la direccion de los socorros públicos.

El número, la variedad, la importancia de los asuntos que, por lo tanto, le fueron sometidos, hicieron sentir la necesidad de darle más extension, y un nuevo decreto fechado el 26 de Octubre de 1807, dió al Consejo de salubridad del departamento del Sena y de los municipios de la jurisdiccion de la prefectura de policía una nueva organizacion; el número de sus miembros se elevó á siete, y sus atribuciones fueron mayores. Abrazan la higiene pública, el exámen sanitario de las plazas y mercados, de los cementerios, de los mataderos, vertederos, anfiteatros de diseccion, muladares, alcantarillas, limpieza de pozos, baños públicos, depósitos de aguas minerales; la visita de las cárceles, los auxilios que deben darse á los ahogados y asfixiados; las epidemias; la estadística médica; los cuadros de mortalidad; los estudios para sanear los talleres y los lugares públicos, evitar ó combatir las inundaciones, perfeccionar los procedimientos industriales que pueden comprometer la salubridad; la represion del charlatanismo; la determinacion de los mejores medios de

calefaccion, de alumbrado, de limpieza y evacuacion de las inmundicias; por último, la análisis de los remedios decomisados, de las vasijas sospechosas y de las bebidas falsificadas.

Esta organizacion del Consejo de salubridad del Sena ha recibido algunas modificaciones de detalle por decretos sucesivos, principalmente el 22 de Diciembre el 1828 y el 24 de Diciembre de 1832; pero su constitucion originaria, y sobre todo sus atribuciones, mantenidas expresamente por el decreto de 15 de Diciembre de 1851, no han hecho, en realidad, más que adquirir de dia en dia más fuerza y estension. Actualmente se halla compuesto de quince miembros titulares, de seis agregados, de miembros honorarios y miembros erigidos en razon de sus funciones, que son: el decano, el profesor de higiene y el de medicina legal de la Facultad de medicina de Paris, un miembro del Consejo de sanidad militar, el director de la escuela de farmacia, el secretario general de la prefectura de policia, el inspector general de puentes y calzadas, director del servicio municipal, el ingeniero jefe del departamento del Sena, el ingeniero jefe de los servicios del departamento, el jefe de la segunda division y el jefe del cuarto centro en la prefectura de policia, el arquitecto comisario de limpiezas. Se reune dos veces al mes en la prefectura de policia. Sus trabajos que, en el periodo decenal de 1829 á 1839, no comprendian ménos de 4.431 asuntos y 5,366 en el de 1849 á 1858, se han resumido en informes generales del mayor interés, cuya coleccion, impresa contiene los materiales más preciosos para la historia de la higiene pública. La relacion general sobre los trabajos del Consejo de higiene y salubridad del departamento del Sena en el periodo de 1849 á 1858, publicado en 1861 por el ilustrado secretario del Consejo, M. Ad. Trebuchet, es un verdadero monumento elevado por uno de sus más dignos intérpretes á la gloria de este Consejo que tanto ha hecho para la ciencia y la humanidad. Más adelante indicaremos las disposiciones aplicadas al Consejo de salubridad de Paris en la organizacion posterior á 1848.

Consejos provinciales de salubridad.—Las principales ciudades de Francia, donde las mismas necesidades debian exigir iguales medidas, imitaron en corto número y lentamente el ejemplo de Paris. Lyon en Octubre de 1822, Marsella en Octubre de 1825, Lille y Nantes en 1828, Troyes por un decreto municipal en 1830, Rouen y Burdeos en 1831, Tolosa, Versalles,

fueron sucesivamente dotadas de Consejos de salubridad que, desde su origen, no han cesado de funcionar con un celo superior á todo elogio. En algunos departamentos, en el Norte especialmente, la institucion se estendió hasta en los partidos, y el Consejo central publicó sin interrupcion las Memorias anuales llenas de documentos del mayor interés.

Este movimiento espontáneo de los grandes centros de poblacion y esta iniciativa de las autoridades locales no podian ménos de despertar la solicitud de la administracion central. Así, por carta fecha 30 de Noviembre de 1836, el ministro de Comercio obtenia de la Real Academia de medicina un plan de establecimiento de un Consejo de salubridad en cada departamento del reino. Esta peticion oficial, que demostraba un deseo liberal é inteligente, dió lugar á un magnífico informe, redactado por M. Marc, y que contenia el proyecto de organizacion de los Consejos de salubridad provinciales. Este proyecto, muy completo y muy sensato, que ha inspirado ciertamente algunas disposiciones del decreto de 1848, quedó por desgracia sin aplicacion, y la feliz idea del gobierno de entonces no encontró ningun principio de ejecucion.

Consejo superior de sanidad.—Los Consejos de salubridad que existian en París y en las ciudades que hemos citado, no sólo no estaban unidos entre sí por ninguna organizacion comun, sino que tampoco tenian ningun punto de contacto con la administracion central. Sin embargo, la Real órden de 7 de Agosto de 1822 sobre policia sanitaria, creó, bajo la dependencia del ministro de Comercio, un Consejo superior de sanidad destinado á emitir su dictámen acerca de los asuntos sanitarios, compuesto de doce miembros. Las atribuciones limitadas de este Consejo no han contribuido poco á paralizar su accion.

ORGANIZACION ACTUAL DE LOS CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.—Hemos dicho que el decreto de 18 de Diciembre de 1858 habia venido á inaugurar una nueva fase que debe ser fecunda para el mejoramiento de la suerte de los pueblos y de las condiciones de salubridad pública. Nos place reunir aquí los acuerdos constitutivos de estos Consejos, así como las circulares é instrucciones destinadas á asegurar el cumplimiento del decreto y á obtener de esta institucion todos los resultados que de ella se pueden alcanzar; añadiremos tambien algunos datos sobre el estado actual de los Consejos. Despues indicaremos las medidas que se han propuesto para unir el Consejo de

salubridad del Sena á los demás Consejos; terminaremos exponiendo la constitucion de la Junta consultiva de higiene pública creada bajo la dependencia del ministerio de Agricultura, Comercio y Obras públicas, que completa y corona la organizacion general de nuestras instituciones consultivas de higiene pública.

Consejos de higiene pública y salubridad de los departamentos.

—Los numerosos é importantes documentos que exponemos á continuacion darán á conocer con los mayores detalles la organizacion de los Consejos de higiene en los departamentos.

INFORME AL SEÑOR PRESIDENTE DEL CONSEJO DE MINISTROS, JEFE DEL PODER EJECUTIVO, SOBRE LA ORGANIZACION DE LOS CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA.

Señor presidente, tengo el honor de someter á vuestra aprobacion un proyecto de decreto para la organizacion de los Consejos de higiene y salubridad en todos los distritos del territorio de la república.

Este proyecto, discutido en Consejo de Estado, difiere notablemente del que tuve el honor de presentar al consejo de ministros á fines del mes anterior, y que, á su vez, me remitió la Junta consultiva de higiene pública dependiente de mi ministerio.

Segun las proposiciones de la Junta de higiene, los Consejos que hayan de crearse en cada distrito se compondrían de nueve miembros por lo ménos, y de veinticinco á lo sumo, y entre ellos habria necesariamente de cuatro á doce médicos, de dos á seis farmacéuticos, y uno ó dos veterinarios, los cuales serian elegidos por los médicos, farmacéuticos y veterinarios del partido, reunidos en la cabeza del mismo. En cuanto á los demás miembros, se nombrarian provisionalmente por el prefecto, mientras se organizan los Consejos de distrito creados por la Constitucion, y á los que correspondria esta eleccion.

Se establecerían sobre bases análogas comisiones de higiene pública en las cabezas de distrito donde fuese posible reunir elementos para ello, y el Consejo de partido elegiria uno ó muchos correspondientes en los distritos donde no hubiese comision.

Por último, habria en cada departamento un Consejo superior, compuesto de delegados de los Consejos de distrito y de las comisiones cantonales.

Los miembros de este Consejo se nombrarian cada dos años, y se renovarían anualmente por mitad, los de los Consejos de partido y de las comisiones de distrito se elegirían cada cuatro años y se renovarían por mitad cada dos años.

Llamados á ocuparse, en los límites de su circunscripcion, de todas las cuestiones de higiene pública, los Consejos de partido, que

se reunirían de derecho por lo menos una vez al mes, tendrían necesariamente que ser oídos sobre el saneamiento de las localidades y de las habitaciones; las medidas que deben adoptarse para evitar y combatir las enfermedades endémicas, epidémicas y trasmisibles; las epizootias y las enfermedades de los animales; la propagación de la vacuna; la organización y la distribución de los socorros médicos para los enfermos indigentes; los medios de mejorar las condiciones sanitarias de las poblaciones agrícolas é industriales; la salubridad de los talleres, escuelas, hospitales, manicomios y demás establecimientos públicos; las cuestiones de higiene relativas á los niños expósitos y á las nodrizas; la calidad de los alimentos, bebidas, condimentos y medicamentos expendidos por el comercio; la reforma de los establecimientos de aguas minerales y los medios de hacer su uso accesible á los enfermos pobres ó poco acomodados; las instancias para establecimientos peligrosos, insalubres é incómodos, y, por último, sobre todos los grandes trabajos de utilidad pública, construcciones de edificios, escuelas, cárceles, cuarteles, puertos, canales, etc.

Especialmente encargados de los asuntos comunes á muchos partidos ó relativos á todo el departamento, los Consejos provinciales tendrían, además, por misión coordinar todos los años los trabajos de los Consejos de partido y de las comisiones cantonales, así como de completarlos en caso necesario; y todos estos trabajos centralizados en el ministerio del Comercio, serían anualmente objeto de un informe general de la Junta consultiva de higiene pública.

Esta organización se ha modificado profundamente en el Consejo de Estado. El principio de elección, aunque aplicado con mucha reserva, no ha prevalecido. El nombramiento de los miembros de los Consejos de partido correspondería á los prefectos, que nombrarían igualmente á los miembros de las comisiones cantonales. El ministro de Comercio formaría un cuadro para determinar la composición de cada Consejo y el número de sus miembros, que sería de siete por lo menos y de quince á lo sumo.

En cuanto á los Consejos de departamento, ya no se hallarían constituidos por delegados de los Consejos de partido y de las comisiones de distrito; pero habría en cada cabeza de prefectura un Consejo cuya composición se determinaría igualmente por decreto ministerial, y que desempeñaría al mismo tiempo las funciones de Consejo de departamento y de Consejo de partido. Por último, se convocarían los Consejos y comisiones de higiene y salubridad una vez por lo menos cada tres meses; pero, en ningún caso sería obligatorio pedir su dictámen. A la administración corresponde apreciar las circunstancias en que debe recurrir á sus luces.

Deploro vivamente que, á pesar de la insistencia de mi ministerio, el Consejo de Estado no haya admitido el sistema de organiza-

cion adoptado por la Junta de higiene. Temo que suprimiendo el principio de eleccion, se haya quitado á la institucion de los Consejos de salubridad é higiene pública uno de sus principales elementos de fuerza y vitalidad, y creo tambien que, para que puedan producir todos los buenos resultados que deben alcanzarse, hubiera sido preciso dejarles la facultad de reunirse por sí propios, y tomar la iniciativa cerca de la administracion en todas las cuestiones que interesan á la salud pública.

En otro orden de hechos, el ejemplo de las cámaras de comercio, que despues de diez y seis años son el resultado de un sistema electivo mucho más ámplio que el que se queria aplicar á los Consejos de higiene, los cuales poseen la facultad de reunirse y adoptar espontáneamente deliberaciones sobre las cuestiones de su competencia, y á quienes hay derecho á consultar sobre ciertos asuntos, demuestra por la experiencia todas las ventajas que se pueden obtener de una institucion de este género, y estoy convencido que una organizacion análoga, aplicada á los Consejos que se tratan de crear en la actualidad, hubieran contribuido poderosamente á dar un gran impulso á todos los trabajos, á todas las medidas de saneamiento y salubridad, y á la propagacion de higiene, cuyo conocimiento se halla todavía tan poco extendido.

Sin embargo, en presencia del cólera, que, desde hace un mes, se ha presentado en dos departamentos de la república; en presencia de los justos temores que su aparicion debe inspirar á la prevision de la administracion superior, he juzgado que los Consejos de salubridad é higiene pública, tales como los ha constituido el Consejo de Estado, prestarian tambien numerosos é importantes servicios. Por esto, señor presidente, no vacilo en proponeros la aprobacion de este proyecto. Otra consideracion me impulsa á ello: existen ya en muchas ciudades Consejos de salubridad; pero estos Consejos, que han sido creados por decretos de prefectura, ó tambien por simples decretos municipales, carecen, en cierto modo, de consistencia legal. Generalizando la institucion por un reglamento de administracion pública, le dará un carácter de fuerza y estabilidad de que carece hasta ahora, y no dudo que una vez organizada sobre bases uniformes en cada distrito de la república, esta institucion no reciba, en un porvenir no muy lejano, todo el desarrollo que exige.

El ministro de Agricultura y Comercio, TOURRET.

DECRETO DE 18 DE DICIEMBRE DE 1848, CREANDO LOS CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.

El presidente del Consejo de ministros, encargado del poder ejecutivo, en virtud del informe del ministro de Agricultura y Comercio; oido el Consejo de Estado, decreta:

TÍTULO I.

DE LAS INSTITUCIONES DE HIGIENE PÚBLICA Y DE SU ORGANIZACION.

Artículo 1.º En cada distrito habrá un Consejo de higiene pública y salubridad.

El número de los miembros será de siete por lo ménos y de quince á lo más.

Un cuadro redactado por el ministro de Agricultura y Comercio consignará el número de miembros y la forma como debe constituirse cada Consejo.

Art. 2.º Los miembros del Consejo de higiene de partido se nombrarán cada cuatro años por el prefecto y se renovararán por mitad cada dos años.

Art. 3.º Podrán crearse comisiones de higiene pública en las cabezas de distrito por un decreto especial del prefecto, despues de haber consultado al consejo de partido.

Art. 4.º Habrá en cada cabeza de prefectura un Consejo de higiene pública y salubridad del departamento.

Los miembros de este Consejo serán nombrados cada cuatro años por el prefecto y renovados por mitad cada dos años.

Un cuadro redactado por el ministro de Agricultura y Comercio consignará el número de miembros y la forma como debe constituirse cada Consejo.

Este número será de siete por lo ménos y de quince á lo más.

Reunirá las atribuciones de los Consejos de higiene de partido á las atribuciones particulares que se hallan enumeradas en el artículo 12.

Art. 5.º Los Consejos de higiene serán presididos por el prefecto ó el sub-prefecto, y las comisiones de distrito por el alcalde de la cabeza del mismo.

Cada Consejo elegirá un vicepresidente y un secretario, que se renovararán cada dos años.

Art. 6.º Los Consejos de higiene y las comisiones se reunirán por lo ménos una vez cada tres meses, y siempre que sean convocados por la autoridad.

Art. 7.º Los miembros de las comisiones de higiene de distrito podrán ser llamados á las sesiones del Consejo de higiene de partido, teniendo voz consultiva.

Art. 8.º Todo miembro de los Consejos ó de las comisiones de distrito que, sin motivo de excusas aprobadas por el prefecto, deje de asistir por tres veces consecutivas, será considerado como dimisionario.

TITULO II.

ATRIBUCIONES DE LOS CONSEJOS Y DE LAS COMISIONES DE HIGIENE PÚBLICA.

Art. 9.º. Los Consejos de higiene de partido se hallan encargados del exámen de las cuestiones relativas á la higiene pública del mismo que se le remitan por el prefecto y el sub-prefecto. Pueden ser consultados especialmente sobre los puntos que siguen:

- 1.º El saneamiento de las localidades y de las habitaciones;
- 2.º Las medidas que deben adoptarse para evitar y combatir las enfermedades endémicas, epidémicas y trasmisibles;
- 3.º Las epizootias y las enfermedades de los animales;
- 4.º La propagacion de la vacuna;
- 5.º La organizacion y la distribucion de los socorros médicos á los enfermos pobres;
- 6.º Los medios de mejorar las condiciones de las poblaciones industriales y agrícolas;
- 7.º La salubridad de los talleres, escuelas, hospitales, manicomios establecimientos de beneficencia, cuarteles, arsenales, cárceles, asilos de mendicidad, etc.
- 8.º Las cuestiones relativas á los niños expositos;
- 9.º La calidad de los alimentos, bebidas, condimentos y medicamentos que se expenden en el comercio;
10. La mejora de los establecimientos de aguas minerales pertenecientes al Estado, á los departamentos, á los municipios y á los particulares, y los medios de hacer su uso accesible á los pobres;
11. Las instancias de autorizacion, traslacion ó revocacion de los establecimientos peligrosos, insalubres ó incómodos;
12. Los grandes trabajos de utilidad pública, construcciones de edificios, escuelas, cárceles, cuarteles, puertos, canales, depósitos, fuentes, mercados, balsas, alcantarillas, cementerios, muladares, etc., bajo el punto de vista de la higiene pública.

Art. 10. Los Consejos de higiene pública de partido, reunirán y coordinarán los documentos relativos á la mortalidad y á sus causas, á la topografía y á la estadística del partido, en lo que se refiere á la salubridad pública.

Remitirán con regularidad estos documentos al prefecto, el cual trasmittirá una copia al ministro de Comercio.

Art. 11. Los trabajos de los Consejos de partido se dirigirán al prefecto.

Art. 12. La mision del Consejo de higiene pública y salubridad del departamento consistirá en dar su dictámen:

- 1.º Sobre todas las cuestiones de higiene pública que le remita el prefecto;

2.º Sobre las cuestiones comunes á muchos partidos ó relativas á todo el departamento.

Se encargará de centralizar y coordinar, á instancia del prefecto, los trabajos de los Consejos de partido.

Todos los años dirigirá al prefecto una relacion general de los trabajos de los Consejos de partido.

El prefecto transmitirá en seguida esta relacion, con los documentos correspondientes, al ministro de Comercio.

Art. 13. La ciudad de París será objeto de disposiciones especiales.

Art. 14. Corresponde al ministro de Agricultura y Comercio el cumplimiento del presente decreto.

E. CAVAIGNAC.

El ministro de Agricultura y Comercio, TOURET.

DECRETO DEL 15 DE FEBRERO DE 1849, QUE DETERMINA LA COMPOSICION DE LOS CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.

El ministro de Agricultura y Comercio,

Vistos los artículos 1.º y 4.º del decreto del jefe del poder ejecutivo con fecha 18 de Diciembre de 1848 sobre la organizacion de los Consejos de higiene pública y salubridad, decreta;

Artículo 1.º El número de miembros de los Consejos de higiene pública y salubridad, tanto de departamento como de partido, se determinará con arreglo al cuadro anexo al presente decreto.

Art. 2.º El número de médicos, farmacéuticos ó quimistas, y veterinarios, se fija, para cada Consejo, en la proporcion siguiente:

NÚMERO de miembros.	MÉDICOS. Doctores en medicina, cirujanos y oficiales de sanidad.	FARMACÉUTICOS ó quimistas.	VETERINARIOS.
10	4	2	1
12	5	3	1
15	6	4	2

Los demás miembros se elegirán, ya entre los agricultores, comerciantes ó industriales más notables, ya entre los hombres que, en razon de sus funciones ó de sus trabajos habituales, están llamados á ocuparse de las cuestiones de higiene.

Art. 3.º El ingeniero de minas, el ingeniero de puentes y calza-

das, el oficial de ingenieros encargado del acuartelamiento, ó en su defecto, el intendente ó el subintendente militar, el arquitecto del departamento, los jefes de division ó del centro de la prefectura en cuyas atribuciones se encuentran la salubridad, la inspeccion de caminos y carreteras, y de los hospitales, podrán, cuando no formen parte del Consejo de higiene pública y salubridad de su residencia, ser llamados á las deliberaciones de este Consejo con voz consultiva.

Art. 4.º En los distritos donde no haya comisiones de higiene pública, el prefecto podrá nombrar corresponsales, á propuesta del Consejo de partido.

Art. 5.º Los prefectos de departamento se hallan encargados, cada uno en lo que le concierne, del cumplimiento del presente decreto.

Firmado L. BUFFET.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 3 DE ABRIL DE 1849, QUE ACOMPAÑA Á LOS DECRETOS SOBRE LA ORGANIZACION DE LOS CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.

Señor prefecto, adjuntos hallareis: 1.º un ejemplar del decreto dado el 18 de Diciembre de 1848, por el jefe del poder ejecutivo, creando Consejos de higiene pública y salubridad en todos los partidos de la república;

2.º Un ejemplar de mi decreto, de 15 de Febrero último, para determinar el número de miembros y la forma como debe constituirse cada Consejo.

He creido conveniente unir al decreto de 18 de Diciembre el informe que explica su espíritu, á fin de colocarlos en estado de contribuir, con vuestros actos y vuestras instrucciones, á la creacion de instituciones eminentemente útiles.

Suplicoos que procedais, en el plazo más breve posible, á la organizacion de estos Consejos, y que me remitais el expediente de su instalacion, con la lista de los miembros de que se compongan.

En cuanto funcionen los Consejos, convendrá consultarles sobre la oportunidad de crear comisiones de distrito, puesto que el artículo 3.º del decreto de 18 de Diciembre os autoriza á ello, y en los distritos donde no se establezcan comisiones, será bueno que los Consejos tengan uno ó muchos corresponsales para tenerles al corriente del estado higiénico del distrito.

No olvidareis, señor prefecto, usar de la prerogativa que os reserva el artículo 5.º, de presidir el Consejo existente en la cabeza de la prefectura. Deseo que los señores sub prefectos utilicen la misma disposicion para asociarse á los trabajos de los Consejos de su partido.

Cuidareis de que, con arreglo al artículo 6.º, los Consejos se reúnan por lo ménos una vez cada tres meses, y creo haya necesidad de reunirles más á menudo, si se les consulta, cada vez que sea necesario, sobre los diversos objetos enumerados en el artículo 9.º. En cuanto á lo que á mí se refiere, os recomiendo expresamente su cumplimiento, y escribo á mis colegas solicitándoles que os dirijan instrucciones en el mismo sentido respecto á los asuntos relativos á sus departamentos.

Prescribireis tambien las disposiciones necesarias para que los Consejos de higiene puedan cumplir la mision que les confia el artículo 10, de reunir y coordinar los documentos relativos á la mortalidad y sus causas, á la topografia y á la estadística, en lo que se refiere á la salud pública. En cuanto se hallen instalados, convendrá llamar su atencion sobre este artículo, y provocar su dictámen acerca de las medidas que deben adoptarse para facilitar su cumplimiento. Deseo, por otra parte, que cada Consejo cuide especialmente de redactar, lo más pronto posible, un cuadro exacto de la situacion higiénica de su circunscripcion, y de estudiar los medios de combatir y destruir las diversas causas de insalubridad conocidas.

Por último, en los términos del artículo 12, al Consejo existente en la cabeza de partido de la prefectura corresponde centralizar, por vuestra mediacion, los trabajos de los demás Consejos de departamento, y de resumirles, todos los años, en un informe general que se remitirá á nuestro ministerio, hallándoos encargados del cumplimiento de esta disposicion.

Réstame hablaros de un punto sobre el cual no podia resolver el decreto de 18 de Diciembre; me refiero á los gastos que han de originar estos Consejos, y de los medios de atender á ellos. Sólo una ley pudiera asignarles recursos especiales. Pero, segun los informes recibidos en nuestro ministerio, en contestacion á las cuestiones propuestas por la circular ministerial de 4 de Setiembre de 1848, me inclino á creer que en casi todas partes los Consejos generales consentirán, sin dificultad, en subvenir á los gastos, por otra parte poco considerables, que hayan de ocasionar los Consejos de higiene, que encontrarán, ya en las prefecturas ó las subprefecturas, ya en los ayuntamientos y alcaldías el local necesario para verificar sus sesiones.

Recibid, señor prefecto, el testimonio de mi mayor consideracion.

El ministro de Agricultura y Comercio, L. BUFFET.

No carece de interés examinar cuál ha sido desde el principio la constitucion de los Consejos de higiene de los diversos departamentos, y manifestar los primeros resultados producidos por la nueva organizacion. Puede decirse desde luego que, en la ma-

yoría de los partidos se han formado los Consejos. Algunos, sin embargo, más morosos, han seguido despues la marcha de los primeros merced á las circulares que vamos á exponer. El personal, respondiendo admirablemente á las intenciones de los fundadores de los Consejos, comprendia, además de los representantes de las profesiones especiales, médicos, farmaceuticos, veterinarios, cierto número de miembros pertenecientes á clases y posiciones diversas. En las que fijaron sobre todo su eleccion las autoridades fueron las siguientes: alcaldes, propietarios, ingenieros, industriales, magistrados, negociantes, agricultores, miembros de los Consejos generales, jueces de paz, arquitectos, eclesiásticos, etc. Esta enumeracion basta para demostrar la gran importancia que debia tener la introduccion en los Consejos de higiene de hombres cuya posicion garantiza las luces é inspira la confianza. Por último, no estaria de más averiguar sobre todo, bajo el punto de vista de la utilidad de las comisiones y de los corresponsales de distrito, si los miembros de los Consejos de partido residen exclusivamente en la cabeza del mismo. Ahora bien, de 1.742 miembros pertenecientes á 166 Consejos de departamento ó de partido, 1.544 residen en la cabeza, y 198 solamente en los puntos más ó ménos lejanos, elegidos por otra parte en su mayoría entre los más importantes del partido.

En vista de este estado de los Consejos de higiene y salubridad, y para corregir en cuanto sea posible las imperfecciones inevitables de una organizacion enteramente nueva, la administracion ha juzgado conveniente dirigir á los señores prefectos y á los mismos Consejos algunas instrucciones cuya composicion ha confiado á la Junta consultiva de higiene pública, y que el autor de este libro ha tenido el honor de redactar: en estas instrucciones se ha buscado el reducir y simplificar, todo lo posible, ciertas atribuciones que el decreto constitutivo habia multiplicado y estendido escesivamente.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 3 DE MAYO DE 1851 QUE ACOMPAÑA Á LA REMISION DE INSTRUCCIONES SOBRE LAS FACULTADES Y LOS TRABAJOS DE LOS CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.

Señor prefecto, la institucion de los Consejos de higiene y salubridad en cada departamento de la república, creada por el decreto de 18 de Diciembre de 1848, aún no ha adquirido en el trascurso de dos años, todo el desarrollo que requiere. Sin embargo, puede juz-

garse desde ahora, atendidos los resultados que ha producido en algunos puntos, de su innegable utilidad y de las ventajas que de ella pueden esperarse para la propagacion de los principios de higiene y el mejoramiento de la salud pública. La administracion no debe omitir nada con el objeto de obtenerlas, y, para llegar á este fin, me ha parecido oportuno recomendar á su atencion especial el cumplimiento riguroso del decreto, recordándo á Vd. sus principales disposiciones, y remitiéndole nuevas instrucciones sobre la organizacion y las atribuciones de los Consejos de higiene.

Conviene ante todo que, allí donde no existan todavía, la creacion de estos Consejos no se difiera más. Su composicion se ha determinado de un modo muy exacto por el decreto ministerial de 15 de Febrero de 1849, cuyas prescripciones han sido en general y deben ser seguidas exactamente. Los miembros de los Consejos, cuya eleccion corresponde á Vd., se elegirán, unos entre los médicos, farmacéuticos y veterinarios, otros fuera de estas profesiones especiales. No puedo ménos de aprobar, en general, las elecciones que se han hecho hasta aquí en la composicion de los Consejos cuya organizacion me es conocida. En cuanto á los miembros extraños á las ciencias médicas, no cesaré de alabar el discernimiento con que han sido nombrados. La honrosa posicion que ocupan es una garantía firme de las ventajas que pueden tener su ingreso en los Consejos de higiene. No carece de interés manifestar á Vd. las clases de notables que han suministrado el mayor número. Ahora bien, resulta de una nota que me ha remitido la Junta consultiva de higiene pública dependiente de mi departamento, que la mayor parte de los miembros que, en cada Consejo, se han elegido fuera de las profesiones indicadas en el primer paragrafo del artículo 2.º del decreto de 15 de Febrero de 1849, pertenecen á las clases siguientes: alcaldes, propietarios, industriales, ingenieros, magistrados, agricultores, miembros de los consejos generales, negociantes, sacerdotes jueces de paz, administradores de hospicios ó de los centros de beneficencia, consejeros municipales, etc. En cuanto á los demás miembros, médicos, farmacéuticos ó veterinarios, una sola observacion me ha parecido digna de esponeros: se refiere al interés que puede haber para el bien del servicio en llamar al seno de los Consejos á los médicos de epidemias, cuyo concurso y las observaciones pueden ser, en muchos casos, tan útiles y necesarios.

Para terminar lo relativo á la composicion de los Consejos, creo conveniente hacerlos observar que la renovacion bial prescrite por el artículo 2.º del decreto constitutivo no implica en modo alguno que los miembros salientes dejen de ser reelegidos. Seria deplorable que la administracion se privase de las luces de aquellos que, por su participacion en los trabajos de los Consejos y por la experiencia que han adquirido, son los más á propósito para ilustrarles.

La utilidad de las comisiones de higiene pública, que, en los términos del artículo 3.º hubieran podido crearse en las cabezas de distrito, en general no parece haberse conocido; y, sin embargo, han prestado verdaderos servicios. Algunos Consejos han tenido la feliz idea de hacerles partícipes de sus estudios, sujetándolas á una serie de cuestiones ó dirigiéndolas instrucciones especiales relativas á la salubridad de las principales localidades de su circunscripción, y la mayor parte han respondido con un celo en extremo laudable. Esta institución, que merece toda vuestra solicitud, se ha extendido en algunos departamentos más de lo que indican las previsiones del decreto: se han creado juntas en cada municipio, pudiera haber más ventaja en nombrar en vez de junta, un corresponsal único que se encargaría de dar cuenta del cumplimiento de las medidas de salubridad, y de transmitir á las comisiones de distrito y á los Consejos de partido todos los datos que pudieran interesar á la salud pública.

La reunion de los Consejos y de las comisiones de higiene, prescrita por lo ménos una vez cada tres meses, puede ser más frecuente. En muchos partidos se ha fijado de un modo regular, habiendo producido un excelente resultado estas convocatorias periódicas. Estableciendo entre los miembros relaciones más frecuentes, mantienen su actividad, y dan á sus trabajos más continuidad é interés. Nunca excitaré á Vd. demasiado, señor prefecto, á que adopte para los Consejos de su jurisdicción el sistema de sesiones fijas, que podrían, sin multiplicarse mucho, renovarse cada quince días, ó al ménos todos los meses.

Compréndese bien que aquí no se trata más que de las sesiones ordinarias; porque, en ciertos casos, los Consejos serán convocados con urgencia. Cuando hay epidemia, por ejemplo, vuestro primer deber consiste en reunirlos sin demora. Ellos solos pueden secundaros eficazmente para comprobar los hechos, averiguar las condiciones higiénicas de los puntos invadidos, aconsejar las medidas que deben adoptarse, y redactar las instrucciones que, procedentes de una junta constituida, adquirirán necesariamente una autoridad mucho mayor que las emanadas de una sola persona. Los socorros, mejor dirigidos, serán así más continuos y de resultados más seguros. Una experiencia reciente me induce á conceder á estas observaciones una gran importancia, y espero de un modo especial que, en la ocasion oportuna, se someta Vd. á ellas con todo rigor.

Réstame indicar á Vd. un último punto que interesa en sumo grado á la existencia de los Consejos de higiene y que merece toda vuestra solicitud: á saber, de qué recursos financieros puede usted disponer para esta importante institución. Hay gastos muy urgentes, que reclaman sobre todo el material de las sesiones, la impresion de los principales documentos, y, en especial, los viajes que á los miem-

bro del Consejo les exijan sus atribuciones más imperiosas. Vuestra administracion debe hallarse dispuesta á hacer frente á estos gastos, bien pequeños en verdad, bajo el punto de vista de la importancia de los intereses que no se tratan de perjudicar. Ya he excitado á Vd. por mi despacho de 11 de Agosto último, á que recurra para ello al Consejo general, y á que haga todos los mayores esfuerzos para obtener de él una cuota de gastos sanitarios. Los resultados de estas instancias, en el corto número de casos de que tengo conocimiento, han sido muy diversos. En un departamento, la liberalidad del consejo general ha entregado á la administracion doce mil francos para atender á los gastos de saneamiento y salubridad, y para distribuirlos en primas á los municipios necesitados que hayan contribuido más eficazmente á mejorar la salud pública. Sensible es, por el contrario, que en otros departamentos, el crédito más módico necesario para la impresion de los informes de los Consejos de higiene se haya rehusado por el motivo muy poco fundado de que este gasto es más bien nacional que provincial. Por lo demás, en lo relativo á la publicidad de los trabajos de los Consejos, yo mismo me ocupé de facilitarla y extenderla. El mejor medio de obtener del consejo general los fondos necesarios seria, sin duda, poder invocar los servicios prestados, y manifestar lo que los Consejos de higiene han hecho en pró de la salud pública. A Vd. corresponde utilizar su celo é insistir luégo en vuestra demanda, que por sí solos justificarian los gastos de traslacion indispensables en casos de epidemia.

Deseo, señor prefecto, que se penetre Vd. de la importancia que concedo al rápido desarrollo de las instituciones de higiene pública, creadas por el decreto de 18 de Diciembre de 1848, y que no omita nada para afianzarlas. Si aún no ha remitido Vd. á mi administracion los datos que me han de dar á conocer la organizacion de los Consejos de higiene de vuestro departamento y la manera como funcionan, excito á Vd. que lo haga sin tardanza. Convendria tambien estimular el celo de los que todavia no han remitido el informe general prescrito por el artículo 12 del decreto constitutivo. Este trabajo de conjunto no debe impedir que me trasmita Vd. los informes particulares que haya podido provocar sobre las cuestiones especiales que hayan parecido á Vd. dignas de atencion. Para facilitar esta parte de la tarea de los Consejos de higiene, he encargado á la Junta consultiva de higiene pública la redaccion de nuevas instrucciones que encontrará Vd. adjuntas, y que tendrá Vd. á bien remitirles en la sesion próxima, instándoles con eficacia á que se sujeten á ellas. Tambien deseo que me designe Vd. siempre que haya ocasion, los miembros de los Consejos que le parezcan más dignos de alabanza ó de recompensas, y me congratularé infinito en llamar sobre ellos la benevolencia del gobierno.

Cuento, señor prefecto, con vuestra solicitud para secundarme en mis esfuerzos con el fin de asegurar el cumplimiento íntegro del decreto que ha dotado á nuestro país de instituciones regulares destinadas á generalizar el estudio de todas las cuestiones relativas á la salubridad, y á suministrar á la administracion los medios de mejorar la salud pública.

Recibid, señor prefecto, el testimonio de mi mayor consideracion.

El ministro de Agricultura y Comercio, L. BUFFET.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 14 DE AGOSTO DE 1851 SOBRE LA MANERA DE RENOVARSE LOS MIEMBROS DE LOS CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.

Señor prefecto, en los términos de los artículos 2.º y 4.º del decreto del jefe del poder ejecutivo, fecha 18 de Diciembre de 1848, los miembros del Consejo de higiene pública y salubridad deben renovarse por mitad cada dos años.

Habiendo llegado el caso, para algunos departamentos, de proceder á la primera renovacion de estos Consejos, se han suscitado algunas dudas sobre la manera de efectuarla. Muchos prefectos han preguntado:

1.º Si, por esta primera vez, el nombramiento de los miembros nuevos debe verificarse por sorteo, ó dejarse á la apreciacion de la autoridad;

2.º Si las condiciones de renovacion bienal relativas á los Consejos de higiene de partido y de departamento son tambien aplicables á las comisiones de distrito creadas en virtud del artículo 3 del decreto antes citado.

Acerea de la primera cuestion, creo, señor prefecto, que el nombramiento por sorteo debe preferirse, como se usa en todos los casos de este género, y por tener la ventaja de demostrar la imparcialidad de la administracion.

En cuanto á la segunda pregunta, se resuelve por la afirmativa. Basándose la institucion de las comisiones cantonales en el mismo principio que los Consejos de higiene, es racional aplicarles siempre las reglas relativas á estos Consejos.

Hay otro punto sobre el cual he sido consultado, y que me parece necesitar algunas instrucciones. En caso de vacantes mientras las renovaciones periódicas, las sustituciones servirán únicamente para completar los cuatro años durante los cuales el miembro saliente hubiera debido quedar en ejercicio: así, el sucesor de este miembro será sustituido cuando las funciones de su predecesor hubiesen ce-

sado de derecho, con arreglo á las disposiciones del decreto de 18 de Diciembre de 1848.

Recibid, señor prefecto, el testimonio de mi mayor consideracion,

El ministro de Agricultura y Comercio, L. BUFFET.

INSTRUCCIONES SOBRE LAS ATRIBUCIONES DE LOS CONSEJOS DE HIGIENE
PÚBLICA Y SALUBRIDAD

El decreto de 18 de Diciembre de 1848, que crea los Consejos de higiene y salubridad, les ha dado amplias atribuciones; pero sea que, desde su principio, estas no hayan parecido bastante definidas, ya más bien que la epidemia que, casi al instante, nos ha afligido, haya desviado de cualquiera otra preocupacion á las dignísimas personas que dirigen ó componen los Consejos, y absorbido completamente su tiempo y su celo, las atribuciones fijadas por el decreto se han desconocido en parte y no se han llenado más que en un corto número de partidos. En la actualidad, que nada puede dificultar ya la marcha regular de los Consejos, el interés de la salud pública, que les está confiado, exige que activen de igual manera todos sus trabajos, y que no demoren mucho las graves cuestiones que se les someten. Para facilitar el cumplimiento de esta tarea, y llenar al mismo tiempo algunos vacíos evidentes en los primeros informes remitidos á la administracion superior, se ha creido oportuno exponer é interpretar en una instruccion nueva las atribuciones de los Consejos y de las comisiones de higiene pública.

Hay que hacer una observacion general sobre el objeto de estas nuevas instituciones, que no siempre se ha comprendido bien. No solamente se ha cambiado el nombre de los antiguos Consejos de salubridad establecidos en algunas grandes ciudades; su mision, desde entonces más vasta, ya no se limita á dar un dictámen sobre la autorizacion ó la clasificacion de los establecimientos reputados insalubres; abraza bajo una organizacion regular y permanente, que comprende á todo el país, el estudio de todas las cuestiones sanitarias. Por no haberse dado cuenta suficientemente de este elevado fin, en ciertos partidos los Consejos han sido ó se han creido privados de la iniciativa necesaria á su accion eficaz. Sin salirse de los límites de sus atribuciones, dependientes de la administracion para responder á su llamamiento é ilustrarla con sus dictámenes, no podrian eximirse de recoger espontáneamente todos los datos que interesan á la higiene de las localidades de su circunscripcion, y de indicar á la autoridad todas las medidas de saneamiento, todas las mejoras que aparezcan útiles. Es indudable que la administracion se apresurará á realizarlas siempre que sea posible.

Las atribuciones especiales de los Consejos se hallan determina-



das en el artículo 9.º del decreto, dividido en doce paragrafos que conviene examinar sucesivamente.

1.º *El saneamiento de las localidades y de las habitaciones* se relaciona en parte con la ley recién promulgada sobre las habitaciones insalubres, y conviene referirse á las instrucciones que la administracion central ha redactado al efecto. Es de desear, sobre todo, que el concurso de los Consejos de higiene venga en auxilio de la autoridad municipal, y facilite con sus dictámenes el cumplimiento de la ley. Pero, además, los Consejos de partido, y más aún quizá las comisiones de distrito ó los corresponsales, no deben perder de vista la investigacion y destruccion de todas las causas locales de insalubridad que pueden resultar de la disposicion especial de los lugares y de las habitaciones. Seria de gran interés que, en cada municipio, se procediese á una informacion minuciosa y completa, á una especie de empadronamiento casa por casa, con el fin de recoger todos los datos propios para dirigir á la administracion en el saneamiento de las diversas localidades. Esta medida, que exige en la ejecucion una gran prudencia, ha producido excelentes resultados en Inglaterra y en algunas ciudades de Francia durante la última epidemia de cólera. Fácil es comprender la importancia que habria en no aguardar, para realizar estas mejoras, que se hiciesen más urgentes ante la inminencia del peligro. Podria procederse á la inspeccion de las localidades y habitaciones insalubres con arreglo al programa siguiente:

HOJA DE INSPECCION DE LAS COMISIONES SANITARIAS.

Departamento de _____, partido de _____, municipio de _____,
 Barrio de _____, calle (anchura legal), casa núm. _____, distrito de _____, propietario, residente
 M. _____, inquilino principal, residente. M. _____, propietario, residente
 Visita del _____ 18 _____ :

Núms. de orden.....	TÍTULOS.	PREGUNTAS.	RESPUESTAS.	OBSERVACIONES.
1	VIA PÚBLICA.....	Si está empedrada..... Si hay facilidad en el curso de las aguas..... Si está generalmente húmeda..... Qué anchura tiene..... Cuál es la altura media de los edificios que la limitan.. Cuál su direccion ú orientacion..... Si hay alcantarillas, urinarios.....	m, m,	
2	EDIFICIOS HÁCIA LA CALLE.....	Altura..... Profundidad..... Número de pisos..... Altura del piso más bajo.....	m, m, m,	
3	EDIFICIOS HÁCIA EL FANTIO.....	Profundidad mayor..... Numero de pisos..... Altura del piso más bajo.....	m, m,	

Núms. de orden.....	TÍTULOS.	PREGUNTAS.	RESPUESTAS.	OBSERVACIONES.
4	ENTRADA DE LA CASA.....	Si es puerta cochera..... Si portal angosto..... Si está suficientemente ventilada..... Estado del suelo..... Si forma un arroyo empedrado..... Si un albañal..... Si una canal cubierta.....		
5	HABITACION DEL PORTERO	Número de piezas..... Longitud total..... Anchura..... Altura de la pieza más baja..... Cuántas ventanas tiene..... Superficie total..... Si la luz viene directamente del exterior..... Cómo se alumbraba de noche la portería..... Si tiene chimenea ó estufa..... Si está ventilada la portería..... Si hay humedad en las paredes..... Estado del suelo..... Si el piso está más bajo que el suelo exterior.....	m, m,	
6	PATIO.....	Anchura del patio..... Longitud..... Si está empedrado ó asfaltado.....	m, m,	

6	PATIO.....	Si corren completamente las aguas..... Si los arroyos se encuentran en buen estado..... Si hay canales..... Si el patio está bien ventilado y limpio.....		
7	Pozo.....	Situación..... Si tiene el agua clara y abundante..... Si puede utilizarse en caso de incendio..... Si hay bomba y se encuentra en buen estado.....		
8	AGUAS MUNICIPALES.....	Si hay dotación..... Dónde están colocadas las llaves.....		
9	SUMIDERO.....	Si está bien conservado..... Si está revestido..... Si recibe aguas pluviales ó súcias..... Si desprende mal olor..... Si tiene cubeta de sifón..... Dimensiones de la piedra que cubre su orificio..... Si hay alcantarilla en una calle inmediata..... Si puede suprimirse el sumidero.....	III,	
10	CORRIENTES DE AGUA Y ESTANQUES.....	Si están bien encajonados..... Si forman lodazales..... Si surten á lavaderos, y si estos se encuentran más arriba de las habitaciones..... Si surten á balsas donde se cura el cañamo, ó á establecimientos insalubres.....		

Núms. de orden.....	TÍTULOS.	PREGUNTAS.	RESPUESTAS.	OBSERVACIONES.
11	AGUAS SUCIAS.....	<p>Si son absorbidas por el suelo.....</p> <p>Si corren por un arroyo.....</p> <p>Si por un albañal.....</p> <p>Si por una canal cubierta.....</p> <p>Si se pierden en el terreno.....</p> <p>Si van á parar á una alcantarilla ó á un sumidero.....</p> <p>Si se dirigen á una charca de evaporacion, y cual es el estado de esta charca.....</p>		
12	ALCANTARILLAS.....	<p>Si hay alcantarillas.....</p> <p>Si están construidas de fábrica.....</p> <p>Si están suficientemente ventiladas.....</p> <p>Dónde se encuentra la piedra de estraccion.....</p> <p>Si es simplemente un tonel enterrado.....</p> <p>Si es una fosa móvil, y su sistema.....</p> <p>Si se halla establecida con arreglo á las prescripciones de la policia.....</p>		
13	LETRINAS.....	<p>Si hay letrinas.....</p> <p>Si están bien conservadas.....</p> <p>Si el suelo es impermeable.....</p> <p>Por donde corren las orinas.....</p> <p>Si los tubos son de fundicion, de tierra cocida ó aislados.....</p> <p>Si hay ventosas; sus dimensiones.....</p> <p>Si las letrinas están ventiladas por un patio ó por una escalera.....</p>	m,	

14	ESCALERAS.....	Si están alumbradas..... Si por ventanas ó por tragaluces..... Si están ventiladas en cada piso..... Si se hallan bien conservadas..... Si sus paredes se encuentran en buen estado.....	
15	CANALONES Ó BAJADAS DE AGUAS.....	Su número..... Si están en buen estado..... Si se encuentran en el interior..... Si sirven de ventiladores.....	
16	CUEVAS.....	Si hay cuevas..... Si están húmedas..... Si ventiladas.....	
17	CUADRAS Y ESTABLOS....	Altura..... Si el piso está más bajo que el suelo del patio..... Estado de sus arroyos.....	m,
18	ALMACENES.....	Objetos que contienen..... Si estos objetos son de naturaleza peligrosa..... Si son malsanos.....	
19	TALLERES, FÁBRICAS, COLADAS, ETC. ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.....	Género de fabricación..... Si están bien conservados y ventilados.....	

Núms. de orden	TÍTULOS.	PREGUNTAS.	RESPUESTAS.	OBSERVACIONES.
20	DEPÓSITOS	Si hay depósitos de inmundicias, estercoleros, etc..... Si son malsanos ó peligrosos..... Si se sustraen las materias regularmente.....		
21	ANIMALES.....	Su número..... Si están en el patio ó en las habitaciones.....		
22	MATADEROS.....	Si existe un paraje destinado á este uso..... A qué distancia se encuentra de las habitaciones..... En qué direccion de los vientos reinantes.....		
23	CEMENTERIOS.....	Si están apartados de las habitaciones..... Su direccion..... Si las fosas son bastante profundas..... Si hay hoyos grandes.....	m,	

OBSERVACIONES GENERALES.—*Nota.* Estas observaciones se aplicarán al estado general de la casa; indicarán los cuartos más insalubres.

Hoja especial á cada cuarto ó habitacion, calle _____, núm. _____, piso _____.

PREGUNTAS.	RESPUESTAS.	PREGUNTAS.	RESPUESTAS.
			Para la primera pieza.
			Para la segunda pieza.
Nombre del inquilino..... Su profesion..... Número de habitantes del cuarto... Si la habitacion está inmediata al tejado..... Altura media de los pisos..... Si hay sobradillos..... Distancia á que se encuentran de los techos rasos..... Si el techo es liso ó de bovedillas... Si el suelo está entarimado ó embaldosado..... Si se halla en buen estado de conservacion..... Si tiene humedad, ó si esta existe en las paredes..... Si hay alcobas y gabinetes..... Si se duerme en el obrador.....		Número de piezas..... Longitud..... Anchura..... Su alumbrado; si es por vidrieras verticales ó en forma de tabaquera..... Si hay muchas..... Dimensiones de cada una..... Si son de corredera ó fijas..... Qué distancia hay de la abertura al cielo raso..... Altura del modillon..... Modo de calefaccion..... Si es una chimenea ó una estufa..... Si hay olor de excusado..... Si existen depósitos en la habitacion Cual es la naturaleza de estos depósitos.....	

Certificado por los infrascritos miembros de la comision, á _____ de _____

2.° *Las medidas que deben adoptarse para evitar y combatir las enfermedades endémicas, epidémicas y trasmisibles*, han ocupado principalmente á los Consejos durante los últimos años, y en ningun caso deberán olvidarse. El estudio profundo de las enfermedades epidémicas en su causa, marcha y manera de propagarse se continuará al efecto. Bajo este punto de vista, el estudio que sobre el cólera ha sido recientemente provocado por el ministro de Agricultura y Comercio, y cuyo programa se ha remitido á todos los Consejos de higiene, merece toda su atencion y reclama toda su actividad. Deben reunirse todos los elementos, y no retrasarse en la remision de los documentos con el fin de no paralizar los esfuerzos de la administracion superior y obtener una historia completa del cólera epidémico en Francia. No vamos á entrar en los detalles de las medidas que deben adoptarse para evitar y combatir las enfermedades epidémicas, endémicas y trasmisibles. Corresponde á los Consejos locales apreciar y provocar las que juzguen más convenientes. Sólo recordaremos que las instrucciones publicadas se transmitan exactamente al ministro, para que puedan estenderse y generalizarse los medios que sean más útiles.

3.° *Las epizootias y las enfermedades de los animales* deben ocupar bajo el mismo titulo á los Consejos de higiene, que sabrán aprovechar las luces de los veterinarios distinguidos que cuentan en su seno. No solamente conviene que se fijen en estender entre los pueblos algunas nociones exactas sobre la higiene de los animales domésticos, sino que deben, sobre todo, dirigir sus instrucciones acerca de las enfermedades que diezman el ganado, ó que pueden comunicarse de los animales al hombre.

4.° *La propagacion de la vacuna* ha sido casi en todas partes objeto de la constante solicitud de los Consejos de higiene, que han recibido de los prefectos la mision de distribuir las recompensas ó indemnizaciones señaladas por los Consejos generales á los médicos que hayan desplegado más celo para propagar la vacuna. Algunos han propuesto, que se conceda una prima módica á los padres que sometan á sus hijos á esta operacion preservadora; sin embargo, no parece deber alcanzarse con este medio resultados muy satisfactorios, debiendo sustituirse por las escitaciones hechas á los vacunadores. No está demás insistir aquí sobre la utilidad positiva de las revacunaciones, y de inducir á los médicos, del modo más urgente, á estender sus beneficios. De todos modos, en cada municipio se cuidará de que los registros prescritos para la determinacion del número y los efectos de las vacunaciones se lleven con la mayor exactitud.

5.° *La organizacion y las distribuciones de socorros médicos á los enfermos pobres* constituyen uno de los problemas más difíciles y más graves que pueden someterse actualmente á las meditaciones de los

hombres consagrados al alivio de sus semejantes. Al presente, sólo se puede escitar á los Consejos á que estudien este punto, cuya solucion pueden preparar mejor que ningun otro cuerpo. Dos puntos igualmente importantes se ligan á este de un modo íntimo; por un lado el establecimiento de depósitos de medicamentos; por otro, la creacion de médicos cantonales sobre quienes la opinion está lejos de fijarse, y que merecen por parte de los Consejos el exámen más detenido.

6.º *Los medios de mejorar las condiciones sanitarias de los pueblos industriales y agrícolas*, si no pueden indicarse todos con certeza y realizarse en breve tiempo, por lo ménos deben estudiarse concienzudamente y con el firme propósito de llegar á un resultado útil. Los Consejos de higiene comprenderán todo lo que tiene de grande y delicada esta parte de su mision. Ya en algunos puntos se han intentado esfuerzos muy laudables pudiendo marcar la vía que debe seguirse. Han consistido principalmente en una informacion abierta sobre la industria dominante en cada distrito y sobre los procedimientos que emplea. Se encuentra ciertamente en este estudio, uno de los más fecundos que pueden someterse á los Consejos, el origen de indicaciones sumamente preciosas y que podrán utilizarse en interés de la salud pública.

7.º *La salubridad de los talleres, colegios, hospitales, manicomios, establecimientos de beneficencia, cuarteles, arsenales, cárceles, asilos de mendicidad, etc.*, debe ser por parte de los Consejos de higiene objeto de una vigilancia general. En efecto, su accion no puede ejercerse sino en límites bastante estrechos sobre los establecimientos que dependen de autoridades especiales. Sin embargo, es seguro que, si en uno de estos establecimientos residiese una causa de insalubridad permanente ó pasajera, los Consejos de higiene no dejarían de estudiarlas. La administracion, de quien dependen, tampoco dejaría de solicitar sus luces, y hallaría los medios de asegurar el cumplimiento de su mision. Con mayor motivo debiera reclamarse su concurso para la inspeccion sanitaria de los establecimientos privados ó públicos, provinciales ó municipales, dependientes de la autoridad civil administrativa. Los Consejos de higiene podrían elaborar y redactar útilmente reglamentos especiales acerca de la salubridad de los talleres, colegios, hospitales y asilos, cuyas medidas no sólo se refieren á las condiciones de los establecimientos y á la conservacion de la salud de sus habitantes, sino que también serán útiles bajo el punto de vista de la higiene pública, y principalmente en tiempo de epidemia.

8.º *Las cuestiones relativas á los niños expósitos* entran bajo más de un punto de vista en el dominio de los Consejos. Su concurso puede ser sumamente útil para centralizar los datos sobre los tornos, las condiciones sanitarias y la situacion de las nodrizas diseminadas en los pueblos, sobre la mortalidad de los niños expósitos, y so-

bre todo lo que pueda ilustrar á las diversas y complejas cuestiones que, bajo el punto de vista social, económico é higiénico, suscita el difícil problema de la educacion de los niños expósitos.

9.° *La calidad de los alimentos, bebidas, condimentos y medicamentos que se expenden en el comercio*, debe comprobarse por inspecciones, si no regulares, al ménos verificadas de vez en cuando por la autoridad. Su principal objeto consistirá en averiguar y perseguir las falsificaciones, ó hacer desaparecer las sustancias alimenticias alteradas que puedan perjudicar á la salud pública. Esta mision adquiere una importancia enteramente especial en el curso de las epidemias: los Consejos han demostrado, por otra parte, durante la última invasion del cólera, que comprendian toda la autoridad de estas medidas de precaucion. Tampoco está demás hacer notar que las atribuciones de los Consejos de higiene deben ser completamente distintas de las que tienen las escuelas de farmacia y los jurados médicos, encargados por la ley de visitar las boticas y laboratorios químicos, y no ejercerse más que en casos urgentes y excepcionales.

10. *El mejoramiento de los establecimientos de aguas minerales pertenecientes al Estado, á las provincias, á los municipios y á los particulares, y los medios de hacer su uso accesible á los enfermos pobres*, sólo pertenecen muy secundariamente á las atribuciones de los Consejos de higiene. Así no debemos dar sobre este punto instrucciones generales. Unicamente conviene recordar que, en algunos casos particulares, y segun los intereses de los partidos ó de las poblaciones, los Consejos podrán ser consultados sobre el régimen y distribucion de las fuentes minerales.

11. *Las instancias de autorizacion, traslacion ó revocacion de los establecimientos peligrosos, insalubres ó incómodos*, constituyen, si no la principal, por lo ménos la ocupacion más comun de los Consejos de higiene y salubridad. La legislacion y la jurisprudencia administrativa han fijado desde hace mucho tiempo la marcha que debe seguirse en las informaciones que exigen las instancias de autorizacion, á las que debemos remitir á los miembros encargados especialmente de proceder á esta clase de exámen. Convendria que los informes generales remitidos anualmente á la autoridad superior por los Consejos provinciales no se limitasen á una simple indicacion del objeto de las instancias, sino que además mencionasen los principales resultados de la formacion en lo que pueden tener de interesante para la salud pública. Compréndese, en efecto, lo importante que será poder establecer sobre datos exactos la estadística de los establecimientos peligrosos, insalubres ó incómodos, segun las diferentes regiones de Francia.

12. *Los grandes trabajos de utilidad pública, construcciones de edificios, colegios, cárceles, presidios, cuarteles, puertos, depósitos, fuentes, mercados, balsas, alcantarillas, cementerios, muladares, etc.*, bajo el punto de vista de

la *higiene pública*, podrán ser consultados por la administración á los Consejos cuyo dictámen se fundará en lo relativo á la salubridad, debiendo trasmitirse á la autoridad superior, por el intermedio de la administración local, todos los estudios y dictámenes referentes á este asunto.

Además de las atribuciones especiales determinadas por el artículo 9.º del decreto constitutivo, hay además algunas generales prescritas por el artículo 10, que dice así:

«*Los Consejos de higiene pública de partido reunirán y coordinarán los documentos relativos á la mortalidad y sus causas, á la topografía del partido en lo que concierne á la salud pública. Dirigirán regularmente estos documentos al prefecto, el cual trasmitirá una copia de ellos al ministro de Comercio.*»

Así, la mortalidad y sus causas, la topografía médica y la estadística en sus relaciones con la higiene pública, tales son los objetos generales de estudio propuestos desde su origen á todos los Consejos de partido y de departamento; y ciertamente no es que sean más dignos de sus laboriosas investigaciones, puesto que de sus esfuerzos comunes puede resultar una obra considerable para la que Francia no hubiera debido dejarse adelantar por otras naciones, es decir, una estadística general destinada á fijar y esclarecer las más graves cuestiones sanitarias que pueden interesar á la existencia de un gran pueblo. Sin embargo, esta parte de la misión de los Consejos es la que parece haber sido hasta aquí la más descuidada, en un corto número de partidos solamente se han nombrado algunas comisiones para preparar los elementos necesarios á semejante trabajo. Creemos que este retraso prolongado tiene por principal motivo la falta de dirección y de conjunto en las investigaciones que deben hacerse, y que es muy oportuno ofrecer á los Consejos un plan de estudios uniforme, una especie de programa según el cual pudieran reunirse y coordinarse los documentos de modo que adquiriesen un valor y una autoridad nuevos.

A. *La mortalidad* debe examinarse en su cifra total y en su distribución proporcional, según la población, el sexo, la edad, el estado, la profesión y la causa del fallecimiento.

El estado civil suministra algunos de estos datos, y algunas publicaciones oficiales los reproducen por toda Francia. Pero sería muy importante que estos censos fuesen observados detenidamente y rectificadas por las comisiones cantonales de higiene ó los delegados municipales. Los Consejos de higiene harían luego la estadística proporcional, haciendo resaltar las circunstancias lo cuales que pudieran haber influido sobre las cifras obtenidas, y los resultados particulares que de aquí pudieran deducirse.

Para la división por edad, sexo y estado, podría adoptarse el cuadro siguiente, ya empleado hace mucho tiempo:

EDAD.	HOMBRES.				MUJERES.				TOTAL DE SEXOS.		TOTAL GENERAL.
	Solteros....	Casados....	Viuudos....	Total.....	Solteras....	Casadas....	Viuudas....	Total.....	Masculino.	Femenino.	
Nacidos muertos...											
De 0 á 3 meses.....											
De 3 á 6 meses.....											
De 6 meses á 1 año .											
De 1 á 2 años....											
De 2 á 3 »											
De 3 á 4 »											
De 4 á 5 »											
De 5 á 6 »											
De 6 á 7 »											
De 7 á 8 »											
De 8 á 9 »											
De 9 á 10 »											
De 10 á 15 »											
De 15 á 20 »											
De 20 á 25 »											
De 25 á 30 »											
De 30 á 35 »											
De 35 á 40 »											
De 40 á 45 »											
De 45 á 50 »											
De 50 á 55 »											
De 55 á 60 »											
De 60 á 65 »											
De 65 á 70 »											
De 70 á 75 »											
De 75 á 80 »											
De 80 á 85 »											
De 85 á 90 »											
De 90 á 95 »											
De 95 á 100 »											
Centenarios.....											
Desconocidos.....											

Despues de mencionar los nacidos muertos, los períodos de las edades serian trimestrales para la primera mitad del primer año, semestrales para la segunda, anuales de uno á diez años, quinquenales de diez á cien años; se anotarían aparte los centenarios y los desconocidos. La mencion de la profesion de los fallecidos ó de sus padres, cuando aquellos son niños, que no figura hasta ahora en las estadísticas oficiales, seria no obstante de gran interés para la higiene pública. Sin ceñirse á clases fijas, los Consejos pondrían de relieve en los extractos las particularidades esenciales que pudie-

ran resultar de la mortalidad comparada de las principales profesiones ejercidas por la poblacion de cada distrito ó de cada partido.

La indicacion de la causa de la muerte, si pudiera conocerse exactamente, seria en extremo útil á la estadística de defunciones, y tanto la administracion como los médicos encargados de ilustrarla deben tender á obtenerla. Preciso es confesar que bajo este punto de vista, falta por hacer, todo ó casi todo. No es extraño, en efecto, que no sólo en los pueblos, sino en las ciudades de primer orden, no se comprueben regularmente las defunciones por un facultativo? Semejante medida es por cierto esencialmente protectora de la salud pública, y de la cual los Consejos de higiene deben ante todo hacer notar su importancia y continuar su adopcion en las administraciones municipales. Por muy bien organizado que esté un servicio de comprobacion de defunciones, no puede suministrar de un modo positivo la nocion de las causas de la muerte, y no debe dispensar de otro medio de obtenerla, que consistiria en escitar á los médicos, siempre que fuesen llamados, á manifestar del modo más exacto posible á la persona encargada de la comprobacion la causa presunta de la muerte. Esta indicacion, por razones que es inútil exponer, dejaria sin duda mucho que desear; pero los Consejos de partido, sin concederle un valor demasiado absoluto, pudieran, sin embargo, obtener de ella datos útiles; para esto no habria necesidad de seguir un cuadro rigurosamente norológico, cuya aparente precision sirve nada más que para disimular errores inevitables. Hasta que se haya generalizado una division uniforme dedicada para este objeto por la ciencia, conviene limitarse á la indicacion estadística de las causas de muerte, sin intentar clasificarlas. Seria conveniente referir en cada mes del año al sexo ó á la edad, la cifra de defunciones suministrada por cada causa especial, con arreglo al cuadro siguiente:

MARZO.		Mayores de 45 años.	Femenino.	Masculino.
De 15 á 45 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 5 á 15 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 1 á 5 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 0 á 1 año.		Femenino.		
		Masculino.		
FEBRERO.		Mayores de 45 años.	Femenino.	Masculino.
De 15 á 45 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 5 á 15 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 1 á 5 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 0 á 1 año.		Femenino.		
		Masculino.		
ENERO.		Mayores de 45 años.	Femenino.	Masculino.
De 15 á 45 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 5 á 15 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 1 á 5 años.		Femenino.		
		Masculino.		
De 0 á 1 año.		Femenino.		
		Masculino.		
CAUSAS DE MUERTE.....				

Si, como se debe esperar, fuese comprendida la importancia de semejante medida, es seguro que dentro de poco producirá resultados del mayor interés; pudiendo afirmarse que estos se obtendrían fácilmente con la perseverancia en un principio, y el concurso ilustrado de los Consejos de higiene.

B. *La topografía* de cada distrito, bajo el punto de vista de la salubridad pública, ofrece también á los Consejos un campo de estudio tan fértil como extenso; comprendería una exposicion sucinta, pero exacta, de la constitucion geológica é hidrográfica del suelo, la situacion geográfica, la descripcion sucinta y la exposicion de los lugares; la indicacion detallada de las causas de insalubridad que existen en cada punto, y las enfermedades endémicas que de ellas resultan.

La estadística, en lo relativo á la salubridad, debiera, para ser completa, dar, además de la mortalidad y sus causas: 1.º un resúmen de las observaciones termométricas y de los fenómenos meteorológicos; 2.º la distribucion de los habitantes segun la superficie ó la poblacion específica; 3.º un estado que dé á conocer la naturaleza, el número, la situacion y las condiciones de existencia de los establecimientos industriales ó manufactureros, principalmente de los que se reputan incómodos ó insalubres, así como la naturaleza de las ocupaciones, las costumbres y los hábitos más extendidos en la poblacion; 4.º por último, las procedencias y el precio corriente de las subsistencias, el consumo en cereales, carnes, productos alimenticios diversos y bebidas fermentadas, etc.

Para terminar este comentario del artículo 10 del decreto constitutivo, conviene indicar que estos documentos relativos á la mortalidad, á la topografía y á la estadística, cuya comprobacion y coordinacion corresponden á los Consejos de higiene, no son un estéril aumento de trabajo que se les ha impuesto; constituyen, á decir verdad, la base fundamental de todas sus atribuciones y el punto de partida necesario de sus estudios cotidianos. Refiriéndonos á las cuestiones que, en los términos del decreto, deben ser el objeto especial y ordinario de su exámen, á las comprendidas especialmente en los números 1, 6, 7, 9, 10, 11 y 12 del artículo 9.º, es fácil ver que ninguna de estas cuestiones pueden resolverse con alguna certeza si se carece de los datos generales que, por sí solos, pueden producir las investigaciones prescritas por el artículo de que aquí se trata. Estos trabajos, no puedo menos de repetirlo muchas veces, no sólo tienen una utilidad local; ofrecen también un interés más vasto, formando en cierto modo para toda Francia un repertorio completo de todos los documentos relativos á la higiene pública. Por eso importa que, con arreglo á la letra del decreto, se dirijan regularmente al prefecto, y por su conducto se trasmitan al ministro de Comercio.

El artículo 12 da al Consejo que reside en la cabeza de partido

del departamento la mision especial de «centralizar y coordinar los trabajos de los Consejos de partido, y de dirigir anualmente al prefecto un informe general, que se trasmilirá inmediatamente con los documentos justificativos al ministro de Comercio». Todo lo dicho anteriormente demuestra bastante la importancia que el gobierno concede á la exactitud de estas comunicaciones. Mas, para que llenen el objeto propuesto, y produzcan los buenos resultados que deben esperarse, conviene que los informes generales de los Consejos de departamento no consistan en una simple enumeracion de los trabajos de los Consejos de partido. A estos informes deben unirse, como piezas justificativas, una exposicion de las principales cuestiones, una apreciacion razonada de las soluciones propuestas, y una copia adecuada de los cuadros estadisticos ó de las memorias más importantes, como lo indica el decreto, pudiendo, por sí solas, darles un valor positivo.

En resúmen, las atribuciones y los deberes de los Consejos de higiene son de dos clases: por una parte, la administracion, de quien dependen, somete á su criterio ilustrado las cuestiones especiales y urgentes que reclaman una pronta solucion, y que constituyen en cierto modo los asuntos corrientes; además, por el hecho mismo de su constitucion, se ocupan de un modo continuo de ciertos trabajos determinados de un interés más general, que deben continuar sin descanso. Estos trabajos no son obra de un dia; pero, si desde el principio, algunas sub-comisiones se los hubiesen repartido, como se ha hecho en muchos departamentos, y hubieran sido objeto de un estudio continuado, ya se tendrian inmensos materiales sobre la topografía y la estadística médica de toda Francia.

Únicamente de esta manera se conseguirá el fin de la nueva institucion, y que penetrándose cada dia más de la extension y alcance de sus atribuciones, y conformándose con el espíritu del decreto que los ha creado, los Consejos de higiene pública y salubridad se mostrarán verdaderamente dignos de la alta y magnífica mision que les está confiada.

Aprobado en sesion de la Junta consultiva de higiene pública.

El presidente, MAGENDIE.—El secretario ponente, A. TARDIEU.

Terminaremos este relato sobre la organizacion de los Consejos de higiene y salubridad de los departamentos citando una última circular que da á conocer de un modo exacto cómo funcionaba esta útil institucion diez años antes de crearse.

CIRCULAR MINISTERIAL É INSTRUCCION DE 26 DE ABRIL DE 1858, SOBRE LA MANERA DE FUNCIONAR LOS CONSEJOS DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.

Señor prefecto, cerca de diez años han trascurrido desde que el decreto de 18 de Diciembre de 1848 creó la institucion de los Consejos

de higiene pública y salubridad. Estos Consejos existen hoy en todos los partidos.

En circunstancias muy graves, como las epidemias, y siempre que la administracion ha reclamado su concurso para la instruccion de los asuntos ordinarios, han dado pruebas de un celo ilustrado. Sin embargo, un corto número solamente de los Consejos creados en las cabezas de departamento han cumplido con el artículo 12 del decreto constitutivo que les encarga redactar, todos los años, para trasmitirle á la administracion superior, un informe general sobre los trabajos de los Consejos que funcionan en las cabezas de partido.

El Consejo de higiene del departamento de Meurthe es el único que ha suministrado anualmente este informe desde 1850; el de Meuse le suministra con exactitud desde hace tres años; otros veintinueve tambien han remitido el suyo, pero con interrupciones; tales son los Consejos de los departamentos siguientes: Aube, Bocas del Ródano, Corrèze, Dordogne, Eure, Finisterre, Gironda, Indre y Loira, Loira inferior, Morbihan, Mosela, Nièvre, Norte, Oise, Paso de Calais, Ródano, Sena inferior, Sena y Marne, Sena y Oise, Tarn, Vendée. La gran mayoría se ha abstenido totalmente de hacerle.

Los trabajos remitidos, señor prefecto, son de gran interés y hacen deplorar la falta de la mayor parte de ellos. La higiene pública, la salubridad de las industrias reclaman sobremana la produccion de tales trabajos en todos los departamentos; los señores prefectos deben, pues, interponer toda su influencia, así como emplear todos los medios de que disponen para obtener este resultado. En general, los Consejos de higiene ponen, como ya he dicho anteriormente, la más laudable solicitud en auxiliar á la administracion con su útil concurso; no debe, pues, temerse pretender su abnegacion y celo; importa mucho, por el contrario, escitarles á funcionar de un modo uniforme, lo cual seria muy ventajoso para los intereses del país.

Por otra parte, es de desear que los Consejos generales comprendan toda la importancia de la institucion de los Consejos de higiene, y que contribuyan á su desarrollo con subvenciones que faltan casi en todas partes, y que son, sin embargo, indispensables para el cumplimiento de la mision de estos últimos Consejos. De cincuenta y tres Consejos generales que han inscrito en el presupuesto de 1858 un crédito para este servicio, nada más que seis han concedido una cantidad suficiente; tales son: Norte, 3.500 francos; Ródano, 2.400 francos; Gironda, 2.000 francos; Sena inferior, 1.800 francos; Bocas del Ródano, 1.200 francos; Meurthe, 1.200 francos. Cuatro han contribuido á los gastos de primera urgencia con un crédito de 500 francos, á saber: Hérault, Paso de Calais, Alto Saona, Somme. Otros cinco han concedido 400 francos: Aisne, Alto Garona, Meuse, Bajo Rhin, Vaucluse. En otros departamentos la cuota ha sido respectivamente de 300, 200, 150, 100, 25 y 20 francos. Treinta y tres de-

partamentos se han abstenido por completo. La administracion no puede ménos de alabar sobre manera á los primeros, alentar á los segundos y solicitar la buena voluntad de todos, ya para la continuacion de subvenciones convenientes, ya para el aumento de las que acabo de indicar como escasas, ya, en fin, para el voto de subvenciones necesarias que permitan á la administracion sacar todo el partido posible de las luces y buenas disposiciones de los Consejos de higiene. El gobierno del emperador concede el mayor interés á este concurso de los departamentos á causa de la dichosa influencia que debe ejercer sobre la salud de las poblaciones.

Además, señor prefecto, nuestro ministerio recogerá con satisfaccion los nombres de aquellos miembros de los Consejos de higiene que se distinguan por sus trabajos. Me complazco, desde hoy, en citar con elogio á muchos secretarios de estos Consejos: MM. Darcel (Oise), Chaudoin (Bocas del Ródano), Parisot (Meurthe), Malherbe (Loira inferior), Fortin (Eure), Gossart (Paso de Calais), Gosset y Pilat (Norte), Levjeux (Gironde). Estos dignos médicos han hecho trabajos notables que la administracion y la Junta consultiva de higiene pública han sabido apreciar.

No dudo, señor prefecto, que, penetrado de las intenciones del gobierno sobre el objeto de la presente circular, hareis todo lo posible por secundarlas con vuestros esfuerzos perseverantes. Os suplico me acuseis recibo de esta comunicacion dándola á conocer al Consejo general de vuestro departamento en su primera sesion. Reclamareis, al mismo tiempo, toda su solicitud sobre los graves intereses que le corresponden proteger con una cuota cuya débil importancia no permitiria justificar un aplazamiento más prolongado. Os agradeceré mucho que me comuniquéis especialmente el resultado que hayais obtenido al efecto.

Firmado: E. ROUHER,

Desde la remision de la circular anterior, ha aumentado el celo de los Consejos de higiene de los departamentos; en el ministerio se han recibido mayor número de trabajos que han pasado á exámen de la Junta consultiva de higiene pública. Algunas publicaciones difunden en la ciencia los útiles trabajos de algunos de estos Consejos, y todo el que quiera, de aquí en adelante, ocuparse de higiene pública, deberá consultar estas memorias tan abundantes en hechos, entre las cuales citaremos las de los departamentos del Sena, Norte, Gironde, Bocas del Ródano, Loira inferior, Aube, Bajo Rhin, Eure, Finisterre, Gers, Alto Garona, Hérault, Indre y Loira, Meuse, Meurthe, Morbihan, Nièvre, Paso de Calais, Ródano, Sena inferior, Sena y Oise, Somme, Tarn y Garona, etc.

Consejo de higiene pública y salubridad del Sena.—Se ha visto que el decreto constitutivo de los Consejos de higiene dejaba á París fuera de la organizacion general, y le reservaba para ser objeto de disposiciones especiales. M. Dumas, en el periodo de su administracion, se preocupó de este estado é hizo elaborar un proyecto destinado á relacionar el Consejo de salubridad del Sena y cada uno de los distritos de París y de su término con el sistema que rige á toda Francia. Este proyecto, admitido por la prefectura, ha sido convertido en decreto, y no ha cesado de aplicarse á todos los distritos de París despues como antes de la anexion de su término en 1860. A continuacion exponemos el texto como complemento de la organizacion de los Consejos de higiene pública y salubridad fundados por el decreto de 1848.

INFORME AL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA.

Señor presidente, el decreto del jefe del poder ejecutivo, fechado el 18 de Diciembre de 1848, creando en ochenta y cinco departamentos Consejos de higiene pública y salubridad por partido, manifiesta, en el artículo 13, que la ciudad de París será objeto de disposiciones especiales.

Esta escepcion tenia un doble motivo: por una parte, la existencia, ya muy antigua en París, de un Consejo de salubridad que ha prestado eminentes servicios; por otro lado, las condiciones enteramente especiales que tiene la administracion de París y del departamento del Sena, cuando se la compara con la de otros departamentos.

Así, nuestro ministerio, al excitar al señor prefecto de policia á que le dirigiese sus proposiciones para el cumplimiento del artículo 13 precitado, cuidó muy bien de advertir que no convenia modificar sino con gran circunspeccion y reserva la organizacion del Consejo de salubridad existente.

Pero habia que considerar dos clases de cosas en esta organizacion: primero, la composicion del Consejo, la forma en que se nombran sus miembros, la duracion indefinida del título que se les confiere; despues las atribuciones de que se hallan investidos. Ahora bien, cambiar estas atribuciones, disminuirlas creyendo aumentarlas, hubiese sido evidentemente quitar al Consejo de salubridad los medios de practicar el bien por lo cual se le rinde tan justo reconocimiento; por lo ménos hubiese sido comprometer algunas ventajas positivas y probadas al intentar una nueva esperiencia. Tales serian los inconvenientes probables que hubieran surgido asimilando el Consejo de salubridad del departamento del Sena á los Consejos de higiene y salubridad creados en las cabezas de los otros departamentos por los artículos 11 y 12 del decreto de 18 de Diciembre

de 1848, y colocando á su lado, en los diversos distritos de París y su término, otros Consejos que hubieran tenido las atribuciones asignadas á los Consejos de higiene y salubridad de los distritos municipales. Se ha establecido perfectamente en las cartas del señor prefecto de policía y en el informe del Consejo de salubridad, que los doce distritos de París, y los dos distritos rurales del departamento del Sena, formen, bajo el punto de vista de la salubridad, un todo que no es posible fraccionar sin romper el lazo natural que une todas las partes. Importaría, pues, esencialmente, mantener la unidad de vida y de accion que ha presidido hasta aquí á los trabajos del Consejo de salubridad de París, y sólo se podría alcanzar este objeto concediendo á un Consejo central las atribuciones de los Consejos de partido, que son, por otra parte, casi las del Consejo actual de salubridad dependiente de la prefectura de policía.

Seguiríase de aquí, señor presidente, que la aplicacion del artículo 13 del decreto de 18 de Diciembre en París debió limitarse á cambiar el título del Consejo de salubridad, y á hacer además que se estableciese por un decreto la organizacion que ahora existe nada más que en virtud de muchas ordenanzas del prefecto de policía. He juzgado que no debia ser así, y tal fué igualmente el parecer de la Junta consultiva de higiene pública dependiente de nuestro ministerio, á la que se ha consultado la cuestion. Me ha parecido que en una época en que los progresos y las necesidades de la civilizacion estienden y multiplican las cuestiones de higiene, cuando, por la naturaleza misma de nuestras instituciones, un número mayor de ciudadanos son llamados á tomar parte en el estudio y la discusion de estas cuestiones que les interesan tan directamente, convenia asociar al Consejo de salubridad, establecido en París, las comisiones de higiene y salubridad de partido, cuyas atribuciones no se confundirian en modo alguno con las del Consejo central, pero que serian para este Consejo y para la autoridad auxiliares útiles por los informes que proporcionarían, por la vigilancia que ejercerian, por la influencia moral que deberian á las luces, á la posicion y al celo desinteresado de los hombres elegidos para formar parte de ellas.

Comisiones análogas á las que acabo de citar se han formado más de una vez en París, sobre todo en 1832 y en 1849. con motivo del cólera, y prestaron grandes servicios.

Estas consideraciones generales bastan, señor presidente, para indicar el espíritu y explicar las disposiciones principales del proyecto de decreto que tengo el honor de someter á vuestra aprobacion. Sólo, pues, añadiré un corto número de observaciones sobre algunos artículos cuyo objeto y alcance pudieran no comprenderse fácilmente al primer golpe de vista.

Como ya he dicho antes, el artículo 13 del decreto de 18 de Diciem-

bre de 1848 manifiesta que, en la organizacion de los Consejos de higiene, *la ciudad de París* será objeto de disposiciones especiales; pero se ha visto que, con arreglo á ciertas medidas adoptadas anteriormente, las decisiones que se tomasen respecto á París debieran hacerse aplicables á todo el departamento del Sena, y hasta á toda la jurisdiccion de la prefectura de policia: asi se halla establecido en el artículo 1.º del proyecto, que el Consejo de salubridad dependiente de la prefectura conservará su organizacion y llevará el título de Consejo de higiene y salubridad del departamento del Sena. Así tambien, por analogía, y segun el último paragrafo del artículo 3.º, se formará, para los tres municipios de Saint-Cloud, Sevres y Meudon, pertenecientes al departamento del Sena y Oise, pero anejos á la jurisdiccion de la prefectura de policia por el decreto de 3 brumario, año IX, una comision única cuya presidencia corresponderia al alcalde de más edad de estos municipios, y cuyo asiento será el lugar de residencia del presidente.

El mismo artículo 3.º indica la composicion de las comisiones: además de la presencia de dos médicos por lo ménos, un farmacéutico, un arquitecto y un ingeniero, un veterinario, en el seno de dichas comisiones, ha parecido útil, ménos por conformarse con las reglas expuestas en el decreto ministerial que determina la composicion de los Consejos de higiene en los restantes departamentos, que á causa de la importancia de las cuestiones de salubridad que suscitan las enfermedades de los animales, no sólo en los distritos de Sceaux y Saint-Denis, sino tambien en algunos distritos de París.

Cuando no se hallaren candidatos en las profesiones de arquitecto, veterinario é ingeniero, serian sustituidas, de preferencia, por mecánicos y directores de fábricas.

Por último, señor presidente, el artículo 6.º del proyecto de decreto concede á las comisiones de higiene las atribuciones del artículo 13 del decreto de 18 de Diciembre de 1848 conferidas á los Consejos de higiene pública y salubridad de los departamentos, en lo que concierne á las investigaciones sobre la mortalidad y sus causas, la topografía y la estadística, bajo el punto de vista higiénico. Este órden de averiguaciones ha sido, hasta ahora, extraño al Consejo de salubridad de París. Verdad es que, relativamente á la mortalidad, la administracion recoge ya datos que pudieran hacer se creyese supérfluo el trabajo encargado á las comisiones de higiene: pero los estados de mortalidad hechos en la prefectura no llenan enteramente las indicaciones que son necesarias, en interés de la higiene pública; nadie, por otra parte, se ocupa de reunirles, de compararles, de sacar de ellos una utilidad práctica sobre las enfermedades predominantes en ciertos barrios, sobre las causas á que pueden referirse estas enfermedades, etc. Reuniéndose en la

alcaldía las comisiones de distrito, pudiendo estar en relacion con los médicos encargados de comprobar las defunciones, suministrarán á la administracion los medios de perfeccionar lo que ya existe bajo este punto de vista, y podrán encargarse de reunir, de inspeccionar, bajo la direccion del Consejo central, los elementos de un trabajo análogo á las publicaciones semanales y trimestrales del *General registrar* de Inglaterra.

Habeis podido juzgar, señor presidente, por la exposicion que precede, del espíritu que ha inspirado á mi departamento el proyecto de crear, junto al Consejo de salubridad dependiente de la prefectura de policía, comisiones de partido, y otra comision distinta para los tres municipios situados fuera del departamento del Sena.

Si teneis á bien conceder vuestro asentimiento á las proposiciones que tengo el honor de presentaros, os suplico firmeis el adjunto proyecto de decreto.

El ministro de Agricultura y Comercio, LEFEBVRE-DURUFLÉ.

DECRETO DE 15 DE DICIEMBRE DE 1851.

El presidente de la república,

En virtud del informe del ministro de Agricultura y Comercio;

Visto el artículo 13 del poder ejecutivo, fecha 18 de Diciembre de 1848, relativo á la creacion de los Consejos de salubridad é higiene pública;

Vista la ley de 13 de Abril de 1850, sobre el saneamiento de las habitaciones insalubres,

Visto el dictámen del prefecto de policía, fecha 23 de Enero de 1851;

Oida la Junta consultiva de higiene pública,

Decreta:

Artículo 1.º El Consejo de salubridad dependiente de la prefectura de policía conservará su organizacion actual, y tomará el título de *Consejo de higiene pública y salubridad del departamento del Sena*.

El nombramiento de los miembros del Consejo de higiene pública y salubridad, continuará haciéndose por el prefecto de policía, y sometiéndose á la aprobacion del ministro de Agricultura y Comercio.

Art. 2.º Bajo esta forma, y en toda la jurisdiccion de la prefectura de policía, quedará encargado de las atribuciones determinadas por los artículos 9, 10 y 12 del decreto de 18 de Diciembre de 1848.

Art. 3.º Se creará en cada distrito de París, y en cada uno de los distritos de Sceaux y Saint-Denis, una comision de higiene y salubridad compuesta de nueve miembros, y presidida en París por el alcalde del distrito, y en cada distrito rural por el subprefecto.

Los miembros de estas comisiones serán nombrados por el prefecto de policía entre tres candidatos presentados por cada sitio por el alcalde del distrito, en París; por los sub-prefectos de Sceaux y Saint-Denis, en los distritos rurales.

Los candidatos serán elegidos entre los habitantes notables del distrito. En cada comision, habrá siempre dos médicos por lo ménos, un farmacéutico, un veterinario recibido en las escuelas especiales, un arquitecto, un ingeniero. Si hay candidatos en estas tres últimas profesiones, las elecciones recaerán de preferencia en los mecánicos, ó directores de fábricas.

Los miembros de las comisiones de higiene pública del departamento del Sena, se nombrarán por seis años y se renovarán por terceras partes cada dos años. Los miembros salientes pueden ser reelegidos.

Se establecerán para los tres municipios de Saint-Cloud, Sèvres y Meudon, anexos á la jurisdiccion de la prefectura de policía por el decreto de 3 brumario, año IX, una comision central de higiene y salubridad, que será presidida por el alcalde de más edad de estos municipios, y cuyo asiento tendrá lugar en la residencia del presidente. Todas las disposiciones que preceden serán, por otra parte, aplicables á esta comision.

Art. 4.º La comision de que se trata en el último paragrafo del artículo anterior, y cada una de las comisiones de higiene de partido, elegirán un vicepresidente y un secretario que se renovarán cada dos años.

El prefecto de policía podrá, cuando lo juzgue útil, delegar á uno de los miembros del Consejo de higiene pública del departamento dependiente de dichas comisiones para tomar parte en sus deliberaciones con voz consultiva.

Art. 5.º Las comisiones de higiene pública y salubridad se reunirán por lo ménos una vez al mes en la alcaldía ó en la cabeza de la sub-prefectura, ó para lo relativo á la comision central de los municipios de Saint-Cloud, Sèvres y Meudon, en la alcaldía donde resida su presidente, y se convocarán de un modo extraordinario siempre que lo exijan las necesidades del servicio.

Art. 6.º Las comisiones de higiene recogerán todas las informaciones que pueden interesar á la salud pública en toda su circunscripcion.

Llamarán la atencion del prefecto de policía sobre las causas de insalubridad que puedan existir en sus distritos respectivos, y emitirán su dictámen sobre los medios para hacerlas desaparecer.

Pueden ser consultadas, segun el parecer del Consejo de higiene pública y salubridad del departamento, sobre las medidas y en los casos determinados por el artículo 9 del decreto del gobierno de 18 de Diciembre de 1848.

Contribuirán al cumplimiento de la ley de 13 de Abril de 1858, relativa al saneamiento de las habitaciones insalubres, ya provocando, cuando haya necesidad, en los distritos rurales, el nombramiento de comisiones especiales que pueden crearse por los Consejos municipales en virtud del artículo 1.º de dicha ley, ó bien indicando á las comisiones ya creadas las viviendas insalubres.

En casos de enfermedades epidémicas, serán llamadas á tomar parte en el cumplimiento de las medidas extraordinarias que pueden ordenarse para combatir las enfermedades ó para procurar socorros inmediatos á las personas atacadas del mal.

Art. 7.º Las comisiones de higiene pública y salubridad reunirán los documentos concernientes á mortalidad y sus causas, á la topografía y á la estadística del distrito, en lo que se refiere á la salubridad.

Estos documentos se remitirán al prefecto de policía y se comunicarán al Consejo de higiene pública, que se halla encargado de coordinarlos, de completarles, si hay lugar, y de resumirles en informes cuya forma y modo de publicarse se determinarán ulteriormente.

Art. 8.º El Consejo de higiene y salubridad del departamento del Sena redactará mensualmente, de todos sus trabajos y de los de las comisiones de distrito, un informe general que se remitirá por el prefecto de policía al ministro de Agricultura y Comercio.

Art. 9.º El ministro de Agricultura y Comercio se halla encargado de la ejecución del presente decreto.

Firmado: LUIS-NAPOLEON BONAPARTE.

INSTRUCCIONES DIRIGIDAS EL 23 DE SETIEMBRE DE 1852, POR EL PREFECTO DE POLICÍA, Á LOS MIEMBROS DE LAS COMISIONES DE HIGIENE PÚBLICA Y SALUBRIDAD.

Señores, os he dado á conocer las disposiciones de la ordenanza por la cual os he llamado á formar parte de las comisiones de higiene pública creadas en la jurisdicción de mi prefectura, por el decreto de 15 de Diciembre de 1851.

No dudo, señores, que comprendéis perfectamente la naturaleza y fin de vuestra misión; sin embargo, me parece necesario daros, acerca del cumplimiento del decreto de 15 de Diciembre, algunas instrucciones breves que pueden servir de regla á vuestros trabajos, imprimirles una dirección uniforme, y evitar las dificultades que una institución nueva puede encontrar en los principios de su aplicación.

Ya conocéis las disposiciones del decreto de 15 de Diciembre; ha-

breis notado que en lo relativo á la organizacion y á las atribuciones del Consejo de higiene pública y salubridad del departamento del Sena y las comisiones de distrito, difiere esencialmente del decreto de 1848, constitutivo de los Consejos de higiene en todos los departamentos menos en el del Sena.

El informe que precede al decreto de 15 de Diciembre hará comprender perfectamente los motivos de tal diferencia, y en qué consiste esta última:

«La escepcion hecha en el decreto de 18 de Diciembre de 1848, dice el ministro de Comercio, tenia un doble motivo: por una parte, la existencia ya muy antigua, en París, de un Consejo de salubridad que ha prestado eminentes servicios; por otra, las condiciones enteramente especiales que presenta la administracion de París y del departamento del Sena, cuando se la compara con la de otros departamentos.

»Era preciso evitar sobre todo colocar junto á él, en los diversos distritos de París y su término, otros Consejos que gozasen de las atribuciones asignadas á los Consejos de higiene pública y salubridad de los distritos municipales. Los doce distritos de París, y tambien los dos distritos rurales del departamento de Sena, forman, bajo el punto de vista de la salubridad, un todo que no es posible fraccionar, sin romper el lazo natural que une todas sus partes. Importaba, pues, esencialmente mantener la unidad de miras y de accion que ha presidido hasta aquí á los trabajos del Consejo de salubridad de París, y no se podia alcanzar este fin más que dando á un Consejo central las atribuciones de los Consejos de distrito que son, por otra parte, casi las del Consejo actual de salubridad dependiente de la prefectura de policía.»

Pero de aquí no se seguia que se debiese prescindir del concurso que algunas comisiones de distrito podrian prestar al Consejo.

«Me ha parecido, añade el ministro, que en una época en que los progresos y las necesidades de la civilizacion extienden y multiplican las cuestiones de higiene; en una época en que, por la naturaleza misma de nuestras instituciones, un número mayor de ciudadanos son llamados á tomar parte en el estudio y la discusion de estas cuestiones que les interesan tan directamente, convenia asociar al Consejo de salubridad de París, comisiones de higiene y salubridad de distrito, cuyas atribuciones no se confundirian en modo alguno con las del Consejo central, sino que serian para este Consejo y para la autoridad auxiliares útiles por las informaciones que podrian obtener, por la vigilancia que se hallarian encargados de ejercer, por la influencia moral que debieran á las luces, á la posicion, al celo desinteresado de los hombres que se eligiesen para formar parte de ellos.

»Comisiones análogas á esta se han formado más de una vez en

París, sobre todo en 1832 y en 1849, con motivo del cólera, habiendo prestado grandes servicios.»

He creído útil, señores, reproducir las consideraciones anteriores para hacer resaltar el espíritu del decreto de 15 de Diciembre de 1851, y el orden de ideas que debe presidir á vuestros trabajos; para haceros comprender, sobre todo, que únicamente este decreto, y no el de 18 de Diciembre de 1848, es el que determina vuestras atribuciones. Estas últimas constituyen el objeto de los artículos 6.º y 7.º del decreto de 15 de Diciembre, los cuales me parecen exigir, como ya he dicho más arriba, algunas explicaciones á fin de evitar toda falsa interpretación, y de introducir en su cumplimiento la unidad de miras tan necesaria al bien del servicio. He juzgado conveniente, además, oír bajo este punto de vista, el dictámen del Consejo de higiene pública que, desde hace cincuenta años, se ocupa con un celo tan notable y una abnegación tan ilustrada, de todas las cuestiones de higiene y salubridad que interesan al departamento del Sena.

Artículo 6.º, § 1.º y 2.º—«Las comisiones de higiene recogerán todas las informaciones que pueden interesar á la salud pública en sus circunscripciones.

»Llamarán la atención del prefecto de policía sobre las causas de insalubridad que pueden existir en sus distritos respectivos, y darán su dictámen sobre los medios de hacerlas desaparecer.»

El primer párrafo comprende más especialmente, ya las enfermedades ó afecciones que pudieran presentar algunos caracteres contagiosos ó epidémicos, ya las circunstancias anormales que pudiesen influir en contra de la salud pública. Debe, además, considerarse como una exposición de los principios que se encuentran desarrollados en los parágrafos siguientes del mismo artículo, y que todos, en un orden de ideas distinto, interesan á la salud pública.

Las causas de insalubridad de que habla el segundo parágrafo, y que deben fijar más particularmente la atención de las comisiones, son de dos clases. Las unas pueden, por su intensidad, afectar muchas localidades: tales son, sobre todo, las aguas estancadas, los canales mal conservados, las corrientes de aguas infectas, los cementerios ú otros establecimientos públicos colocados en mala condiciones ó mal conservados, el mal estado de la vía pública, la falta de limpieza, etc., etc.

Las demás causas de insalubridad de que habrá necesidad de ocuparse en París son de un interés ménos general; no las menciono aquí, puesto que hablaremos de ellas en el 4.º parágrafo, relativo al saneamiento de las viviendas insalubres.

§ 3.º—«Pueden ser consultadas, segun el parecer del Consejo de higiene pública y salubridad del departamento, sobre las medidas

y en los casos determinados por el artículo 9.º del decreto del gobierno de 18 de Diciembre de 1848.»

La mayor parte de los objetos enumerados en este artículo ya están sometidos en el departamento del Sena á inspecciones ó á vigilancias especiales que, bajo todos aspectos, cumplen el fin que se propone el decreto de 18 de Diciembre de 1848.

La intervencion de las comisiones de distrito pudiera, pues, crear conflictos de atribuciones que importa evitar. Para prevenir estos inconvenientes el decreto de 15 de Diciembre ha hecho que las comisiones de distrito no se ocupasen de estas materias sino en tanto que el Consejo de higiene pública del departamento lo creyese necesario. En este caso, cuidaré de daros instrucciones especiales para cada uno de los asuntos de esta clase que os fuesen remitidos.

§ 4.º.—«Contribuirán al cumplimiento de la ley de 13 de Abril de 1850, sobre el saneamiento de las viviendas insalubres, ya provocando, cuando haya lugar, en los distritos rurales, el nombramiento de comisiones especiales que pueden ser creadas por los consejos municipales en virtud del artículo 1.º de la referida ley, ya indicando á las comisiones creadas las viviendas insalubres.»

No existe en el departamento del Sena más que una sola comision nombrada por la ley de 13 de Abril de 1850; la comision de París.

Las comisiones de salubridad de los diversos distritos de esta poblacion deberán, pues, manifestar á dicha comision las causas de insalubridad que pueden presentar las viviendas que, á su vez, tambien tendrán que visitar.

Estas causas de insalubridad son *exteriores ó interiores*: las primeras, independientes de la habitacion, interesan, en cierto modo, á la salubridad pública: tales son, principalmente, los montones de basura en los patios, pasadizos ó cercados contíguos á las habitaciones; la estancacion de aguas procedentes del mal estado del suelo de los patios y pasadizos; la falta de conservacion de las cañerías de aguas súcias; el mal olor de las letrinas, pozos, sumideros, etc; la suciedad de las paredes, pasillos, escaleras; la existencia de animales, como cerdos, pollos, conejos, pichones, etc.

Estas causas de insalubridad, que todas se hallan bajo la aplicacion de los reglamentos de policia, deberán manifestárseme directamente por medio de informes especiales para cada casa, cuando no hubiera producido resultado alguno la intervencion oficiosa de la comision.

Las causas de insalubridad interiores son interesantes á la habitacion misma: la humedad, la falta de aire, de luz, la exigüidad de la habitacion, la suciedad interior, el hacinamiento de personas, etc. Al manifestar estas causas de insalubridad, me indicareis, señores, las medidas que os parezcan propias para hacerlas desaparecer; pero, no debeis olvidar que la comision de habitaciones insalubres

de París tiene exclusivamente atribuciones para continuar la ejecución de los trabajos ó las disposiciones cuya utilidad se halle demostrada; os limitareis, pues, como lo marca el paragrafo precitado del artículo 6.º del decreto de 15 de Diciembre, á indicar á esta comision las viviendas insalubres. Me remitireis vuestros informes para enviarlos á la comision de habitaciones insalubres.

Lo que acabo de decir sobre las habitaciones insalubres no concierne más que á las comisiones de los distritos de París. En los distritos rurales donde no hay todavía comision especial en cumplimiento de la ley precitada de 13 de Abril de 1860, las comisiones de higiene pública emplearán toda su influencia para el saneamiento de las habitaciones, fijándose más especialmente en las causas de insalubridad indicadas antes, y teniendo, por otra parte, en cuenta la naturaleza de las viviendas, segun que pertenezcan á las ciudades ó á los pueblos. En cuanto á la institucion de las comisiones especiales para el saneamiento de las viviendas insalubres, las comisiones de higiene de los distritos rurales examinarán la oportunidad, y me propondrán, bajo este punto de vista, lo que crean conveniente.

§ 5.º «En caso de enfermedades epidemicas, serán llamadas á tomar parte en la ejecucion de las medidas extraordinarias que pueden ordenarse para combatir las enfermedades ó para procurar auxilios pronto á las personas que los reclamen.»

Felizmente no tenemos que preocuparnos hoy de esta parte de las atribuciones de las comisiones de higiene. Estoy, por otra parte, convencido, de que, á ejemplo de las comisiones sanitarias creadas cuando el cólera en 1832 y 1849, prestarian á la administracion el concurso de mayor actividad y abnegacion, si volvieran á presentarse circunstancias análogas, constituyendo para ellas y para el Consejo de higiene pública un poderoso auxiliar.

Art. 7.º «Las comisiones de higiene pública y salubridad reunirán los documentos sobre la mortalidad y sus causas, sobre la topografía y la estadística del distrito, en lo que concierne á la salubridad.

»Estos documentos se transmitirán al prefecto de policía, y comunicarán al Consejo de higiene pública, encargado de coordinarlos, de completarles, si hay lugar, y resumirles en informes cuya forma y modo de publicarles se determinarán ulteriormente.»

El trabajo de que se trata en este artículo constituye una de las partes más importantes é interesantes de las atribuciones de las comisiones de higiene. Tiende, además, á completar el que se hace en mi prefectura desde hace muchos años, bajo la direccion del Consejo de salubridad.

Reuniéndose en la alcaldía las comisiones de distrito, podrán hallarse en relacion con los médicos encargados de comprobar las de-

funciones, y disponer, para el trabajo de que se trata, de todos los datos que les sean necesarios. Bastará, por otra parte, que pidan por duplicado una hoja de las que se remiten diariamente á mi prefectura.

Pero importa que este trabajo esté en armonía con el que se hace en mi administracion. Convendrá, pues, que las comisiones sigan, para la clasificacion de las enfermedades, el cuadro nosográfico, redactado por el Consejo de salubridad, y consignen los datos que hayan recogido en los estados cuyo modelo les comunique su presidente.

Estos documentos no comprenderán más que las defunciones á domicilio. En efecto, seria difícil que las comisiones se ocupasen de las defunciones que ocurren en los hospitales, las que, no sólo se refieren á todos los distritos de París, sino tambien á los municipios rurales. La lista se hace, por otra parte, con esquisito cuidado en mi prefectura.

Aparte de los datos que deberán consignarse en los cuadros de que se trata, las comisiones les añadirán, por vía de observaciones generales, todos los documentos que, á su vez, habrán recogido sobre las enfermedades predominantes en ciertos puntos del distrito, sobre sus causas probables, y sobre las enfermedades que hayan afectado especialmente á ciertas profesiones, sobre la constitucion atmosférica, etc., etc.

Las comisiones examinarán, por otra parte, todos los puntos dignos de observaciones propios para ilustrar á la administracion sobre el estado de la salud pública, y sobre las causas que las hayan podido perturbar.

Las instrucciones que preceden no pueden aplicarse en todos los puntos á las comisiones de los distritos rurales donde todavia no se ha hecho ningun trabajo de esta índole. Estas comisiones deberán, pues, examinar, despues de oidas con los alcaldes, las medidas que haya necesidad de tomar para que las defunciones se comprueben de un modo uniforme en cada municipio, en lo relativo á la estadística y las reglas trazadas por el cuadro nosográfico de que acabamos de hablar. Es un punto que reclama toda su atencion, y sobre el cual me propondrán lo que estimen conveniente para que el precitado artículo 7.º del decreto de 15 de Diciembre reciba en todas partes una pronta ejecucion.

Topografía.—Aparte de las listas de *mortalidad*, el artículo 7.º del decreto de 15 de Diciembre encarga á las comisiones la reunion de los documentos relativos á la *topografía* y á la *estadística* del distrito tocante á la salubridad. Las instrucciones transmitidas por el ministerio de Comercio á las comisiones de los departamentos, encuentran aquí toda su aplicacion.

«La topografía de cada distrito, bajo el punto de vista de la salu-

bridad pública, ofrece á los Consejos un campo de estudios tan fértil como vasto; debe comprender una exposicion breve, pero exacta, de la constitucion geológica é hidrográfica del suelo, la situacion geográfica, la descripcion sucinta y la exposicion de los lugares, la indicacion detallada de las causas de insalubridad que existen en cada localidad, y las enfermedades epidémicas que de ellas resultan. Este último punto se refiere esencialmente á las disposiciones del primer paragrafo del artículo 6.º, al que deben referirse las comisiones.

Estadística.—«La estadística, en lo que toca á la salubridad, debe, para ser completa, dar, además de la mortalidad y sus causas: 1.º un resumen de las observaciones termométricas y de los fenómenos meteorológicos; 2.º la distribucion de los habitantes, según la superficie ó la poblacion específica; 3.º la naturaleza de las ocupaciones, las costumbres y los hábitos más estendidos entre la poblacion; 4.º por último, las procedencias y el precio corriente de las sustancias, el consumo en cereales, carnes, productos alimenticios diversos y bebidas fermentadas, etc.»

Estas diferentes observaciones, afines á la mortalidad, y á las cuales no carece de interés añadir la influencia que pueden tener sobre la salud, los grandes trabajos de utilidad pública, como el ensanchamiento de las antiguas calles ó la apertura de otras nuevas, constituyen la base fundamental de las atribuciones de las comisiones de higiene y el punto de partida de sus estudios cotidianos.

Instalacion.—*Orden de los trabajos.*—Réstame hablar, señores, de la instalacion de las comisiones y del orden que debe seguirse en sus trabajos.

Las comisiones son presididas, en París, por el alcalde del distrito; en los distritos de Sceaux y Saint-Denis, por el subprefecto; en los municipios de Saint-Cloud, Sèvres y Meudon, por el alcalde de más edad.

Eligen, además, un vice-presidente y un secretario; por último, deben reunirse por lo menos una vez al mes.

Las comisiones, de acuerdo con su presidente, elegirán, para esta reunion, el día y la hora que crean más oportunos; pero es necesario, para la regularidad de los trabajos, que este día, una vez fijado, no varíe. Si hay necesidad de mayor número de juntas, á los presidentes corresponde decidirlo y convocar extraordinariamente á las comisiones.

En estas juntas se distribuirán los asuntos que yo hubiere trasladado á las comisiones, leyéndose también sus informes.

Estos informes, despues de aprobados, deberán firmarse por el secretario y el vicepresidente, ó por el presidente, si allí se encuentra. De todos modos, se remitirán al presidente, quien me los transmitirá oficialmente.

Las comisiones de higiene, puesto que dependen exclusivamente de mi autoridad, sólo á mí es á quien deben remitir sus informes, aunque traten de cuestiones que no sean de mi competencia; como tambien por mí únicamente pueden enterarse de un modo regular del exámen de cualquier asunto, sea cual fuere, salvo el caso, sin embargo, en que el decreto ha reconocido la iniciativa de las comisiones, y del cual se ha hablado en la presente instruccion.

Aquí termino, señores, mis observaciones; á Vds. corresponde concertar con sus presidentes todas las condiciones de detalle relativas á la marcha de los trabajos, la duracion de las sesiones, etc. Si, por otra parte, necesitaseis mayores explicaciones, me apresuraré á trasmitiros las, lo mismo que todos los datos que tiendan á facilitar la ejecucion del decreto de 15 de Diciembre de 1851.

Este decreto abre una nueva vía á los estudios y á los trabajos que tienen por objeto la higiene y la salubridad; deja entrever, en lo que concierne á estos dos puntos esenciales, las mejoras reclamadas desde hace tanto años, y que realizarán, por lo ménos, es de esperar, los esfuerzos reunidos de las comisiones de distrito y del Consejo de higiene pública.

Firmado: PIETRI.

Junta consultiva de higiene pública.—El sistema de instituciones que acabamos de dar á conocer se halla completado por el establecimiento, en la residencia de la administracion central, de una junta á la que van á parar todos los trabajos de los Consejos locales, y cuya mision consiste en ilustrar á la autoridad en todas las cuestiones sanitarias. Los decretos siguientes, cuyo texto reproducimos, bastarán para dar á conocer bien su organizacion, y terminarán esta exposicion fiel del conjunto de las instituciones de higiene pública de Francia.

DECRETO CREANDO, BAJO LA DEPENDENCIA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y COMERCIO, UNA JUNTA CONSULTIVA DE HIGIENE PÚBLICA (10 DE AGOSTO DE 1848).

El presidente del Consejo de ministros, encargado del poder ejecutivo, previo informe del ministro de Agricultura y Comercio, decreto:

Artículo 1.º Se crea, dependiente del ministro de Agricultura y Comercio, una Junta consultiva de higiene pública. Esta Junta se halla encargada del estudio y exámen de todas las cuestiones que se la remitan por el ministro en lo que concierne:



A las cuarentenas y á los servicios que á ellas se refieren (1);

A las medidas que deben adoptarse para evitar y combatir las epidemias, y para mejorar las condiciones sanitarias de las poblaciones manufactureras y agrícolas;

La propagacion de la vacuna;

El mejoramiento de los establecimientos termales y los medios de hacer su uso más accesible á los enfermos pobres ó poco acomodados;

Los títulos de candidatos á las plazas de médicos inspectores de aguas minerales;

La institucion y la organizacion de los Consejos y de las comisiones de salubridad (2);

La policía médica y farmacéutica;

La salubridad de los talleres.

La Junta de higiene pública indica al ministro de Agricultura y Comercio las cuestiones que deben someterse á la Academia nacional de medicina.

Art. 2.º La Junta consultiva de higiene pública se halla compuesta de siete miembros, de los que cuatro son doctores en medicina y un secretario que tiene voz consultiva. Son nombrados por el ministro de Agricultura y Comercio.

En caso de vacante, el nombramiento se hace en virtud de una lista de tres candidatos presentada por la Junta.

Art. 3.º Los miembros de la Junta se reunirán una vez por lo ménos al mes semanalmente bajo la presidencia de uno de ellos, nombrado por el ministro. Tendrán derecho á dietas de asistencia, por valor de 15 francos.

Podrán asistir con voz deliberativa, á las sesiones de la junta, para el exámen de las cuestiones relativas á las medidas que deben tomarse contra las enfermedades pestilenciales:

1.º El jefe de la direccion comercial del departamento de negocios extranjeros;

2.º Un miembro del Consejo de sanidad de guerra;

3.º El inspector general del servicio de sanidad de marina;

4.º Un miembro del Consejo de administracion de postas, encargado de la direccion de los paquebots.

Art. 4.º El jefe de la division del comercio interior, y el jefe del centro de policía sanitaria é industrial, se hallan autorizados para asistir siempre á las deliberaciones de la Junta.

(1) Sobre todo la correspondencia con los médicos sanitarios de Oriente, cuyos informes mensuales tienen el más constante y grande interés.

(2) Los informes de los Consejos provinciales de higiene pública y salubridad pasan á la junta, que los examina completamente. Constituyen informes especiales dirigidos al ministro.

Art. 5.º Queda suprimido el Consejo superior de sanidad, creado por el art. 55 de la ordenanza de 7 de Agosto de 1832.

Art. 6.º El ministro de Agricultura y Comercio se halla encargado de la ejecucion del presente decreto.

EUG. CAVAIGNAC.

El ministro de Agricultura y Comercio, TOURRET.

DECRETO MODIFICANDO LA ORGANIZACION DE LA JUNTA CONSULTIVA DE HIGIENE PÚBLICA (1.º DE FEBRERO DE 1851).

El presidente de la República, previo el informe del ministro de Agricultura y Comercio:

Visto el decreto del jefe del poder ejecutivo, fecha 10 de Agosto de 1848, que establece una Junta consultiva de higiene pública dependiente del ministerio de Agricultura y Comercio, decreto:

Artículo 1.º La Junta consultiva de higiene pública se compondrá en lo sucesivo de nueve miembros, cuatro de ellos doctores en medicina, un ingeniero civil y un arquitecto. Serán nombrados por el ministro de Agricultura y Comercio.

A este Consejo, se añadirá un secretario con voz consultiva.

En caso de vacante, los nuevos miembros se nombrarán en virtud de una lista de tres candidatos, presentados por la junta.

El presidente y el secretario, los nombrará directamente el ministro.

Podrán asistir con voz deliberativa á las sesiones de la junta:

- 1.º El jefe de la direccion comercial del departamento de negocios extranjeros;
- 2.º Uno de los miembros del Consejo de sanidad del ejército;
- 3.º El inspector general del servicio de sanidad de marina;
- 4.º Uno de los miembros del Consejo de administracion de aduanas;
- 5.º El jefe de servicio de la administracion de postas, encargado de la direccion de paquebots;
- 6.º El director general de la administracion de asistencia pública (1).

Quedan anulados el art. 2.º y el segundo paragrafo de art. 3.º del decreto de 10 de Agosto de 1848.

Art. 2.º El ministro de Agricultura y Comercio se halla encargado de la ejecucion del presente decreto.

LUIS-NAPOLEON BONAPARTE.

El ministro de Agricultura y Comercio, DUMAS.

(1) A esta lista se añadieron ulteriormente: el secretario perpétuo de la Academia nacional de medicina; 2.º, el arquitecto de las escuelas de artes y oficios.

DECRETO DE 23 DE OCTUBRE DE 1856 COMPLETANDO LA ORGANIZACION DE LA JUNTA CONSULTIVA DE HIGIENE PÚBLICA.

En virtud del informe de nuestro ministro secretario de Estado del departamento de Agricultura, Comercio y Obras públicas, visto el decreto de 10 de Agosto de 1848, del jefe del poder ejecutivo, estableciendo una Junta consultiva de higiene pública dependiente del ministerio de Agricultura y Comercio; vistos los decretos presidenciales, fecha 1.º de Febrero y 2 de Diciembre de 1850, que introducen al anterior decreto varias modificaciones,

Hemos decretado y decretamos lo siguiente:

Artículo 1.º La Junta consultiva de higiene pública, dependiente del ministerio de Agricultura, Comercio y Obras públicas, se halla encargada del estudio y exámen de todas las cuestiones que le remite el ministro, especialmente en lo que concierne: á las cuarentenas y servicios correspondientes; á las medidas que deben tomarse para evitar y combatir las epidemias y para mejorar las condiciones sanitarias de las poblaciones manufactureras y agrícolas; la propagacion de la vacuna; la mejora de los establecimientos termales y los medios de hacer su uso cada vez más accesible á los enfermos pobres ó poco acomodados; los títulos de los candidatos á las plazas de médico inspector de aguas minerales; la creacion y organizacion de los Consejos y comisiones de salubridad; la policía médica y farmacéutica; la salubridad de los talleres. La Junta de higiene pública indica al ministerio las cuestiones que deben someterse á la Academia imperial de medicina.

Art. 2.º La Junta consultiva de higiene pública está compuesta de diez miembros, cuatro de ellos doctores en medicina, un ingeniero de puentes y calzadas ó de minas, un arquitecto y un quimista, á los que se añade un secretario con voz consultiva. Tambien puede añadirse á la secretaría de la Junta, un auditor de nuestro Consejo de Estado.

Art. 3.º Los miembros de la Junta son nombrados por el ministro de Agricultura, Comercio y Obras públicas. En caso de vacante, el nombramiento se hace en virtud de una lista de tres candidatos presentados por la Junta. El presidente y el secretario se nombran directamente por el ministro.

Art. 4.º La Junta se reúne una vez al ménos por semana. El órden y forma de sus deliberaciones se fijan por decretos del ministro; los miembros asistentes tienen derecho, por cada sesion, á dietas cuyo valor determinará el ministro.

Art. 5.º Pueden asistir, con voz deliberativa, á las sesiones de la Junta: 1.º el jefe de la direccion comercial del departamento de Negocios extranjeros; 2.º el inspector de sanidad militar; 3.º el inspec-

tor general de sanidad de la armada; 4.º uno de los miembros del Consejo de administracion de aduanas; 5.º el jefe de la administracion general de postas, encargado de la direccion de paquebots; 6.º el director de la administracion de asistencia pública; 7.º el secretario perpétuo de la Academia imperial de medicina.

Art. 7.º El secretario general del ministerio de Agricultura, Comercio y Obras públicas y el jefe de la division del comercio interior asisten igualmente con voz deliberativa á las sesiones de la Junta. El jefe del centro de policia sanitaria é industrial tambien asiste con voz consultiva. El ministro puede, además, autorizar á asistir con voz deliberativa ó consultiva de un modo permanente ó temporal á las sesiones de la Junta, á los funcionarios dependientes de su administracion cuyas atribuciones están en relacion con las cuestiones de la competencia de la Junta.

Art. 8.º Los funcionarios autorizados, en virtud del art. 6.º ya citado, á asistir con voz deliberativa á las sesiones de la junta, pueden formar parte, como los miembros titulares, de las listas de candidatos que se han de redactar, en caso de vacante, conforme al segundo paragrafo del artículo 3.º

Art. 9.º Nuestro ministro, secretario de Estado en el departamento de Agricultura, Comercio y Obras públicas, se halla encargado de la ejecucion del presente decreto, que se insertará en el *Boletín de las leyes*.

Firmado: NAPOLEON.

El ministro de Agricultura, Comercio y Obras públicas.

Firmado: E. ROUHER.

DECRETO MINISTERIAL DE 22 DE NOVIEMBRE DE 1856, CON EL REGLAMENTO PARA LA CONSTITUCION INTERIOR DE LA JUNTA CONSULTIVA DE HIGIENE PÚBLICA.

Visto el decreto imperial de 23 de Octubre de 1856, relativo á la Junta consultiva de higiene pública; visto especialmente el artículo 4.º de este decreto, que dice así:

«La junta se reúne una vez al ménos por semana; son atribuciones del ministro el órden y forma de sus deliberaciones; los miembros presentes tienen derecho, por cada sesion, á dietas cuyo valor se fijará por un decreto del ministro.»

Visto el dictámen del jefe de la division del comercio interior. En virtud de la proposicion del secretario general, decreto lo que sigue:

Artículo 1.º Los legajos de los asuntos sobre que está llamada á deliberar la Junta consultiva de higiene pública, se dirigen por el ministro al presidente de la Junta.

Art. 2.º El presidente los manda inscribir, por órden de llegada,

en un registro especial, dividido en casillas con su correspondiente número de órden. El registro indica sencillamente la fecha de remision del ministro, la de la entrada, el número del registro y la naturaleza del asunto.

Art. 3.º El presidente dirige el asunto segun su naturaleza é importancia, ya directamente á la deliberacion de la Junta, ya de antemano al exámen de un miembro ó de una comision encargada de hacerle objeto de un informe. Cuando el miembro ó la comision de delegados han concluido su trabajo, avisan al presidente que manda poner el asunto á la órden del dia de la Junta.

Art. 4.º Los asuntos son examinados, en cuanto es posible, por el órden de su llegada á la secretaría de la Junta. La órden del dia de cada sesion despues de decretada por el presidente, el secretario se encarga de hacerla litografiar, y despues la remite á cada uno de los miembros de la Junta, lo más tarde la víspera de la sesion.

Art. 5.º La Junta no puede deliberar válidamente, sino cuando los miembros titulares asistentes son, por lo ménos, seis. Las cuestiones son resueltas por la mayoría de votos; en caso de empate, la voz del presidente es decisiva.

Art. 6.º El secretario lleva una nota exacta de los miembros presentes en cada sesion, redacta el expediente, y da lectura de él al comenzar la otra sesion.

Art. 7.º Las deliberaciones de la Junta son trascritas por el secretario á un registro especial. El presidente remite al ministro extractos, sobre cada asunto, de las deliberaciones de la Junta. Se hace mencion de los diversos asuntos en el registro indicado en el artículo 2.º, y en una columna al efecto, de la fecha de salida de cada uno de ellos.

Art. 8.º A fin de mes, el presidente dirige al ministro un cuadro que indica el número de asuntos sobre los cuales el Consejo ha emitido un dictámen durante este mes, y el de los que quedan por examinar.

Art. 9.º El valor de las dietas concedidas á los miembros titulares de la Junta por cada sesion á que asistan, se fija en 15 francos.

Art. 10. Los miembros honorarios de la Junta se convocan, como á los miembros titulares, en las ceremonias públicas y recepciones oficiales. Participan de las deliberaciones de la Junta, cuando son llamados especialmente por el ministro.

Firmado: E. ROUHER.

DECRETO QUE DETERMINA LAS ATRIBUCIONES Y LA COMPOSICION DE LA JUNTA CONSULTIVA DE HIGIENE PÚBLICA (7 DE OCTUBRE DE 1879).

El presidente de la república francesa,

Prévio el informe del ministro de Agricultura y Comercio;

Visto el decreto del jefe del poder ejecutivo, fecha 10 de Agosto

de 1848, creando una junta consultiva de higiene pública dependiente del ministerio de Agricultura y Comercio;

Vistos los decretos fecha 1.º de Febrero y 2 de Diciembre de 1850, que introducen al decreto citado diversas modificaciones;

Vistos los decretos fecha 23 de Octubre de 1856 y 5 de Noviembre de 1869, sobre la organizacion de la Junta consultiva de higiene pública;

Visto el decreto, fecha 15 de Febrero 1879, relativo á la manera de ser nombrados los miembros de la Junta;

Decreta:

Artículo 1.º A la Junta consultiva de higiene pública, creada bajo la dependencia del ministerio de Agricultura y Comercio, corresponde el estudio y exámen de todas las cuestiones que la remite el ministro, especialmente en lo que concierne:

A las cuarentenas y servicios correspondientes;

A las medidas que deben tomarse para evitar y combatir las epidemias y para mejorar las condiciones sanitarias de las poblaciones manufactureras y agrícolas;

A la propagacion de la vacuna;

Al mejoramiento de los establecimientos termales y á los medios de hacer su uso cada vez más accesible á los enfermos pobres ó poco acomodados;

A los títulos de los candidatos á las plazas de médicos inspectores de aguas minerales;

A la creacion y organizacion de los Consejos y comisiones de salubridad;

A la policia médica y farmacéutica;

A la salubridad de los talleres;

La Junta indica al ministro las cuestiones que deben someterse á la Academia de medicina.

Art. 2.º La Junta consultiva de higiene pública se compone de veinte miembros, de los cuales son de derecho:

1.º El director de los consulados y asuntos comerciales del ministerio de Negocios extranjeros;

2.º El presidente del Consejo de sanidad militar;

3.º El inspector general, presidente del Consejo superior de sanidad de marina;

4.º El director general de Aduanas;

5.º El director de administracion general de asistencia pública,

6.º El director de comercio interior del ministerio de Agricultura y Comercio;

7.º El inspector general de servicios militares;

8.º El director general de las escuelas veterinarias;

9.º El arquitecto inspector de servicios exteriores del ministerio de Agricultura y Comercio.

El ministro nombra directamente los demás miembros, ocho de los cuales se eligen entre los doctores en medicina.

Art. 3.º El presidente es elegido por el ministro entre los miembros de la Junta; la duración de su cargo es de un año.

Art. 4.º Un secretario, con voz consultiva, también es nombrado por el ministro.

Art. 5.º El ministro puede autorizar á asistir, con voz deliberativa ó consultiva, de un modo permanente ó temporal, á las sesiones de la Junta, á los funcionarios dependientes ó no de su administración y cuyas funciones se relacionan con las cuestiones que competen á la Junta.

Art. 6.º El ministro puede nombrar miembros honorarios de la Junta á las personas que hayan formado parte de ellas diez años por lo ménos.

Los miembros honorarios participan de las deliberaciones de la Junta, cuando son convocados especialmente por el ministro.

Art. 7.º La Junta se reúne en sesión ordinaria una vez por semana.

Art. 8.º Los miembros de la Junta que asisten á las sesiones ordinarias tienen derecho, por cada sesión, á dietas cuya cantidad fijará el ministro.

Art. 9.º Los miembros del Consejo no podrán formar parte de ningún otro Consejo ó comisión de salubridad ó higiene pública, ya de departamento, ya de distrito.

Art. 10. Quedan anulados los decretos de 23 de Octubre de 1856 y 5 de Noviembre de 1869 (1).

El ministro de Agricultura y Comercio se halla encargado de la ejecución del presente decreto que se insertará en el *Boletín de las leyes*.

JULIO GREVY.

Por el presidente de la república,

El ministro de Agricultura y Comercio, P. TIRARD.

LEGISLACION ESPAÑOLA.

AUTORIDADES Y DELEGADOS ENCARGADOS DE LA SALUBRIDAD PÚBLICA (2).

«El ministro de la Gobernación es el jefe superior de los ramos de sanidad terrestre y marítima, y bajo sus inmediatas órdenes se halla establecido un Centro directivo con el nombre de dirección

(1) En 1869 apareció un decreto elevando á diez y ocho el número de miembros de la Junta consultiva de higiene pública.

(2) Abella, *Manual administrativo de sanidad terrestre y marítima*, Madrid, 1879.

general de Beneficencia y Sanidad, que es el encargado del despacho de los asuntos relativos al ramo.

»La direccion asumió las facultades directivas y ejecutivas que hasta el año 1847 fueron de las atribuciones de la extinguida Junta suprema de sanidad; y en consecuencia resuelve por sí determinados negocios y directamente se entiende con las autoridades delegadas de gobierno.

»Los gobernadores de las provincias son los que, en delegacion del gobierno, ejercen la vigilancia sobre la salubridad pública y se hallan encargados de hacer cumplir las leyes sanitarias; funciones que á su vez están encomendadas á los alcaldes dentro de los términos de su jurisdiccion.

»La base de la legislacion sanitaria es la ley de 28 de Noviembre de 1855, modificada por la de 24 de Mayo de 1866, que publicamos en la seccion legislativa de este capitulo.

»Las corporaciones y funcionarios que están encargados, en primer término, de secundar las disposiciones del gobierno en lo referente á sanidad, de asesorarle y de velar en su esfera por la salud pública, son:

- »El real Consejo de Sanidad.
- »Las academias de Medicina y Cirujía.
- »Las Juntas provinciales de sanidad.
- »Las Juntas municipales.
- »Los subdelegados del ramo.
- »Y los inspectores de géneros medicinales.

»Real Consejo de Sanidad.

»La administracion, para resolver las dificiles cuestiones que se originan de los complicados asuntos relacionados con la salubridad pública, necesita del consejo de hombres de conocimientos especiales. El Proto-medicato español, en el siglo pasado, fué el encargado de esta elevada mision hasta que fué establecida la Junta suprema de sanidad del reino por la soberana resolucion de 18 de Setiembre de 1720 y por consecuencia de la alarma que produjo la peste bubónica que asomó en Marsella el mismo año, si bien no respondió tan eficazmente como se deseaba por formar parte de ella el elemento médico, en virtud de lo cual se suprimió esta Junta en 13 de Agosto de 1742, restituyéndose los asuntos de sanidad al sér y estado que tenian en 1718 ántes de la peste de Marsella; pero esta restitucion no podia ser duradera, y el 4 de Julio del año siguiente de 1743 se restableció la Junta suprema de sanidad, que siguió funcionando hasta el 17 de Marzo de 1847, en que fué de nuevo suprimida. Prevalencia ya entonces la doctrina administrativa de la centralizacion, y se dispuso por consiguiente que radicasen en los respectivos minis-

terios las Juntas supremas, direcciones é inspecciones generales que existian con cierta independencia; y de sus resultas las funciones directivas y ejecutivas respecto á sanidad pasaron á la direccion general del ramo y las consultivas al Consejo de sanidad del reino, creado en virtud del real decreto de 17 de Marzo de 1847. En este estado las cosas, se publicó la ley de sanidad de 28 de Noviembre de 1855, estableciendo en sus artículos 3.º y 4.º la existencia de un Consejo, y determinando el carácter facultativo ó administrativo de las personas que debian constituirle; por cuya razon se consideró disuelto por real decreto de 12 de Diciembre del mismo año el que existia y por otro real decreto de la misma fecha se organizó con arreglo y sujecion al citado artículo 4.º de la ley.

»El real Consejo de sanidad sufrió nuevas reformas posteriormente y se denominó, despues de 1868, Consejo nacional de sanidad; pero por real decreto de 23 de Febrero de 1875 se restableció el real Consejo con las facultades consignadas en la ley de sanidad. Con igual fecha se publicó un reglamento, variando algunas disposiciones del de 1867; y por último, en 12 de Octubre de 1875 se dictó el reglamento interior para el régimen del Consejo.

»El real Consejo de sanidad depende del ministerio de la Gobernacion.

»Sus atribuciones son consultivas. El Consejo podrá, no obstante, proponer por su iniciativa al gobierno la derogacion ó reforma de los reglamentos aprobados ó que se dicten en lo sucesivo para la ejecucion de la ley sanitaria.

»Este Consejo se compone:

»1.º Del ministro de la Gobernacion, presidente.

»2.º De un alto funcionario que corresponda á las más elevadas clases de empleados cesantes ó jubilados en el ramo administrativo, que será vicepresidente.

»3.º Del director general de sanidad.

»4.º De los directores generales de sanidad del ejército y de la armada, ó de los jefes facultativos más graduados de estos cuerpos, que tengan residencia en Madrid.

»5.º De un agente diplomático cuya categoría no sea inferior á la de ministro residente.

»6.º De un jurisconsulto que pertenezca á la más elevada clase en el órden administrativo ó de justicia, ó que lleve 15 años de ejercicio en Madrid.

»7.º De dos cónsules.

»8.º De siete profesores de la facultad de medicina y tres de la de farmacia, que sean catedráticos de número de la Universidad Central en sus respectivas facultades, ó en la de ciencias, ó individuos numerarios de la real academia de Medicina, ó de la de Ciencias exactas, físicas y naturales, ó hayan sido jefes de los cuerpos de

sanidad militar ó de la armada, ó empleados durante diez años en sanidad civil, ó prestado servicios distinguidos en este ramo.

»9.º De un catedrático del colegio de veterinaria que tenga 10 años al ménos de antigüedad de título profesional.

»10. De un inspector general del cuerpo de ingenieros civiles.

»11. De un arquitecto sôcio de número de la real academia de San Fernando.

»12. De dos jefes superiores de administracion.

»13. De un ingeniero del cuerpo de minas.

»Tambien podrá ser elegido para ocupar vacante de consejero algun profesor que, sin hallarse en ninguna de las tres categorías expresadas y llevando 12 años de ejercicio en su facultad, se hubiere distinguido notablemente en la prensa por la direccion no interrumpida durante 10 años de periódicos médicos ó farmacéuticos, ó por la publicacion de obras originales importantes relativas á la higiene pública ó á la medicina práctica, que hubiesen merecido premio ó calificacion honrosa de la real academia.

»Corresponde al Consejo informar:

»1.º Sobre los proyectos de ley y reglamentos que tengan relacion con la salud pública.

»2.º Sobre reforma de las tarifas en que se consignan los derechos exigibles á los buques por cuarentena y lazaretos.

»3.º Sobre reforma en la organizacion y servicios de sanidad marítima.

»4.º Sobre pensiones, premios y penas que corresponda declarar ó imponer por el desempeño de los deberes profesionales.

»5.º Sobre las reclamaciones que puedan hacer los gobiernos extranjeros ó sus representantes en España, relativamente á cuarentenas y trato sanitario impuesto á buques de sus respectivas naciones.

»6.º Sobre asociaciones y colegios facultativos.

»7.º Sobre los establecimientos de aguas minerales, sus incidencias y calificacion de los libros, Memorias y escritos que presenten los profesores de las ciencias médicas ó de las que son auxiliares.

»8.º Sobre remedios nuevos en el caso que lo determine la ley de sanidad.

»Academias de medicina y cirugía.

»Por real decreto de 18 de Agosto de 1830 fueron establecidas las academias de medicina y cirugía; la ley de sanidad no se ocupa de ellas, pero continúan siendo cuerpo consultivo del gobierno y de las autoridades del órden administrativo ó judicial para resolver cuestiones de alta importancia.

»Por punto general deben reservarse los dictámenes de la real academia de Medicina y Cirugía de Madrid para las cuestiones médi-

cas legales, promovidas en asuntos que penden de la resolución de las audiencias y tribunales superiores de justicia; y únicamente los juzgados pueden pedir su parecer despues de haber consultado á un cuerpo compuesto de médicos forenses, de profesores nombrados al efecto ú otra corporacion científica legalmente establecida (1). Los juzgados, en caso necesario, deben reclamar la intervencion de las academias por conducto del regente de la audiencia del distrito (2).

»Las academias de medicina del reino son las siguientes:

»Real academia de Madrid; academias de Barcelona, de Cádiz, de la Coruña, de Granada, de Murcia, de Palma de Mallorca, de Sevilla, de Valladolid, de Zaragoza, Médico-quirúrgica matritense, Instituto-médico de Barcelona é Instituto-médico de Valencia.

»La real academia de Medicina de Madrid se rige por el reglamento dictado para la misma en 28 de Abril de 1861. Respecto á las academias provinciales debe tenerse presente la real órden de 13 de Agosto de 1866, que dictó reglas aclaratorias sobre sus reglamentos: uno y otra se insertan en la seccion legislativa.

»Juntas provinciales de sanidad.

»La administracion, además del Consejo de sanidad, que es la corporacion que cerca del gobierno ilustra la opinion para resolver los negocios de más importancia y para dictar las medidas generales que interesen á la salubridad pública, tiene Juntas provinciales y municipales de sanidad que llenan igual cometido dentro del límite de accion que á cada una de estas corporaciones la ley les señala.

»Las Juntas provinciales y municipales de sanidad son puramente consultivas, y no les corresponde adoptar por sí medidas extraordinarias para la preservacion de la salud pública, debiendo limitarse á consultarlas ó proponerlas á los gobernadores ó alcaldes, quienes podrán resolver por sí lo que crean conveniente (3).

»En este concepto es responsable la autoridad que acepte el consejo, y si con arreglo á él contraviene á las disposiciones administrativas, la contravencion se corregirá por la administracion (4).

»Las Juntas provinciales se componen: de un presidente, que es el gobernador de la provincia; de un diputado provincial, vicepresidente; del alcalde; del capitan del puerto, en los habilitados; de un arquitecto ó ingeniero civil; de dos profesores de la facultad de Medicina; dos de la de Farmacia y uno de la de Cirujía; el jefe superior de sanidad militar ó de la armada y el del ejército que designe el

(1) Real órden de 16 de Setiembre de 1863.

(2) Real órden de 20 de Junio de 1863.

(3) Real órden de 30 de Noviembre de 1840.

(4) Decision de 16 de Junio de 1859.

capitan general (1), y además un veterinario y tres vecinos que representen la propiedad, el comercio y la industria. Los directores especiales de sanidad marítima de los puertos habilitados son vocales de la Junta de sanidad, y en el pueblo de su residencia el subdelegado más antiguo de Sanidad.

»El secretario lo eligen las mismas Juntas entre los vocales facultativos, y perciben del Estado 300 escudos para gastos de escritorio (2).

»Las Juntas provinciales se renuevan cada dos años, y los vocales son nombrados por el gobierno á propuesta en terna que forman los gobernadores: el vocal diputado lo designa la diputacion.

»El cargo de vocal de las Juntas de sanidad, lo mismo de las provinciales que de las municipales, es honorífico y gratuito; da derecho á la consideracion pública y á la del gobierno y no puede renunciarse sino por causa notoria ó plenamente justificada (3).

»Estas corporaciones, además de informar en todos los negocios que la ley exige y en los que el gobernador pide su parecer, tienen el deber de invitar á los ayuntamientos á que establezcan la hospitalidad domiciliaria y á que estén bien servidas las plazas de médicos, cirujanos y farmacéuticos titulares, encargados de la asistencia de las familias pobres con arreglo á la legislacion actual.

»Por real orden de 18 de Noviembre de 1872 se resolvió que la presidencia accidental de estas corporaciones corresponde al diputado provincial, conforme á lo que previene la ley de sanidad.

»Juntas municipales de sanidad.

»En todos los pueblos que exceden de 1.000 almas ha de haber juntas municipales, que son nombradas por el gobernador, á propuesta de los alcaldes, y se componen: del alcalde, presidente; de un profesor de medicina; otro de farmacia; otro de cirugía, si lo hubiere; un veterinario y de tres vecinos, desempeñando las funciones de secretario un profesor de ciencias médicas (4).

»Se renuevan cada dos años (5).

»Estas Juntas deben proponer al alcalde y ayuntamiento todas las medidas higiénicas que la localidad, la estacion y las enfermedades reinantes aconsejen; de manera que deben procurar que no se permita dentro de las poblaciones la existencia de estiércoles, aguas encharcadas, acequias descubiertas, ni cerdos ó conejos sino en sitio muy ventilado; que las letrinas se limpien con frecuencia y de

(1) Real orden de 8 de Junio de 1872.

(2) Art. 52 de la ley de Sanidad.

(3) Real orden de 6 de Junio de 1860.

(4) Ley de Sanidad.

(5) Real orden de 6 de Junio de 1860.

noche; que los curtidores desinfecten diariamente los obradores y trasladen á puntos ventilados los restos de las pieles; que las vasijas de cobre empleadas en los establecimientos públicos estén completamente barnizadas en su interior; que se prohíba se curen los cáñamos en balsas que no estén lejanas de la poblacion ó de los caminos ó paseos públicos, procurando que esta operacion se practique en agua corriente; y, en resúmen, cuidar escrupulosamente y con especial esmero de cuanto haga relacion á la buena calidad de los alimentos, á las aguas y al aseo de las poblaciones, procurando extirpar ó alejar inmediatamente de ellas todos los focos de infeccion.

»Para los casos de epidemia, las Juntas deben tener presente que está prohibida, por regla general, la adopcion del sistema cuarentenario interior y que el gobierno es quien dispone en su caso las medidas coercitivas interiores que las circunstancias especiales aconsejen (1).

»Como despues de la ley de 28 de Noviembre de 1855 no se ha publicado el reglamento, las Juntas de sanidad continúan rigiéndose por el de 26 de Marzo de 1847 en lo que á ellas se refiere. Véase en su lugar.

»En los pueblos de ménos de 1.000 almas, si no hay Junta de sanidad, lo cual no es obligatorio segun la ley, debe haber á lo ménos una comision de sanidad formada por el alcalde y dos ó tres concejales más; porque aunque la ley no lo exige, lo hacen necesario las conveniencias de los pueblos y de sus habitantes, que no deben estar abandonados en materia de tal importancia.

»Todos los servicios de la administracion de los pueblos son de suyo interesantes al bienestar de sus moradores; pero los que se relacionan con la salud deben figurar siempre en primer término y ser el objeto predilecto de sus autoridades y corporaciones. No se concibe ni se explica que pueda haber alcaldes y concejales negligentes y hasta abandonados en lo que concierne á la salud de sus administrados; sin embargo, se ve en muchos un extraño indiferentismo, cuyos resultados suelen ser demasiado trascendentales.

»Deberia bastar una sola consideracion para estimularles á salir de su inercia é interesarse por el bien comun; la de que sus familias, y ellos mismos, forman parte de la colectividad del vecindario, constantemente expuesto á los rigores de enfermedades endémicas y epidémicas, que tan fácilmente pueden producirse por la falta de aseo, limpieza y vigilancia.

»Suelen excusar su falta de celo esos funcionarios, más ó ménos negligentes ó abandonados, en la de recursos del municipio; pero esto no es disculpa admisible. Los ayuntamientos podrán estar pobres; pero á semejanza de lo que se ve en las personas, se nota tam-

(1) Artículos 57 y 58 de la ley de Sanidad.

bien que hay poblaciones de corto vecindario, más pobres que otras, y sin embargo las aventajan mucho en el buen aspecto del ornato público por el blanqueo de las casas, reparacion de sus cimientos, barrido y riego de las calles, etc. Los buenos ó los malos hábitos y costumbres, la cultura moral y material de los pueblos, lo mismo que en las familias y en sus individuos, son las condiciones influyentes en todos los actos de la vida humana y muy marcadamente con relacion á la higiene y á la salubridad, que son los mejores preservativos para la salud pública.

»A las autoridades locales, Juntas y comisiones de sanidad toca esforzarse por mejorar las costumbres de los pueblos y desarraigar los malos hábitos, inculcándoles otras ideas por medio de la escitacion, de la persuasion y del mandato cuando sea preciso. El aspecto exterior é interior de un pueblo es la prueba más elocuente del mayor ó menor grado de su ilustracion y cultura. Esto no deben perderlo de vista las autoridades encargadas de administrarlos y dirigirlos.

»Propagar y facilitar la vacunacion, tomar sérias prevenciones contra la hidrofobia, prescribir el aseo de las calles y el mejoramiento del ornato en cuanto sea dable en armonía con los recursos de cada localidad, con todo lo demás que dejamos indicado, son puntos esencialísimos que merecen ocupar sériamente la atencion de los alcaldes, Juntas municipales de sanidad y comisiones donde no haya Juntas por ser los pueblos de ménos de 1.000 habitantes.

»En los pueblos anejos los alcaldes de barrio ó pedáneos deben vigilar tambien, en representacion del alcalde, y tienen atribuciones para lo que se refiera á la conservacion de la salubridad pública; pues como todo lo que puede perjudicar á la salud, higiene y bienestar de los vecinos de la poblacion está comprendido en el ramo de policia, las medidas que aquellos funcionarios adopten como delegados del alcalde del distrito ó término municipal, en lo concierne á la salubridad del vecindario, se hallan dentro del círculo de sus atribuciones (1).

»Sub-delegados de Sanidad.

»La administracion necesita funcionarios inteligentes y celosos que la hagan presente la falta de observancia de las disposiciones sanitarias y las intrusiones y abusos que se cometan en el ejercicio de las profesiones médicas; que le auxiliien con sus informes en los casos de epidemias, epizootias y en todos los que pueden interesar á la higiene pública, y al mismo tiempo le proporcionen los datos necesarios para llevar y formar la estadística de dichas profesiones y la sanitaria.

(1) Decision de 30 de Marzo de 1853.

»Para cumplir estos importantes servicios se crearon los sub-delegados de sanidad, cargos gratuitos y honoríficos; por lo cual, y por la especial mision que desempeñan, las autoridades les deben apoyo y cooperacion para que puedan realizar sus obligaciones con desembarazo, dándoles al mismo tiempo toda la importancia que merecen.

»La ley de Sanidad de 28 de Noviembre de 1855 dispuso que en un reglamento que habia de formar el gobierno, oyendo al Consejo de sanidad, se fijarian los deberes, atribuciones y consideracion de los sub-delegados; pero este reglamento no ha llegado á publicarse, por lo cual las subdelegaciones siguen rigiéndose por las disposiciones del de 24 de Julio de 1848, que fué declarado en vigor incidentalmente por real órden de 9 de Marzo de 1865.

»En cada partido judicial hay tres sub-delegados de sanidad: uno de medicina y cirujía, bajo cuya inspeccion y vigilancia están los médicos-cirujanos, médicos, cirujanos, oculistas, dentistas, comadrones, parteras y cuantos ejerzan el todo ó parte de la medicina ó de la cirujía; otro de farmacia, que ejerce iguales atribuciones sobre los farmacéuticos, herbolarios, drogueros, especieros y cuantos elaboran; vendan, introduzcan ó suministren sustancias ó cuerpos medicamentosos ó venenosos; y otro de veterinaria, encargado de la inspeccion de los veterinarios, albéitares, herradores, castradores y demás personas que ejercen el todo ó parte de la veterinaria.

»En Madrid hay además un inspector de la profesion del dentista, y en las demás capitales un subinspector, los cuales se crearon por real órden de 28 de Mayo de 1876.

»Las atribuciones del inspector y subinspectores de dentistas son:

»1.^a Vigilar para que ningun práctico ejerza la profesion del dentista sin el correspondiente título.

»2.^a Examinar, cuando lo tuvieren por conveniente, los títulos de los profesores dentistas que ejercieren ó desearan ejercer en las capitales este arte ó profesion, recogiendo los títulos de los que fallezcan y, horadados los sellos y firmas, devolverlos á las familias de los interesados si los reclamasen.

»3.^a Abrir listas generales y nominales de los profesores dentistas que hubiere en la capital y su provincia.

»4.^a Poner en conocimiento del juzgado correspondiente, ó de los funcionarios del órden fiscal, el nombre y apellido, domicilio y profesion del sujeto que por delito ó falta cometidos considerasen responsable con arreglo á lo prevenido en los arts. 351, 352, 354 y 591 del Código penal.

»5.^a Organizar, bajo su direccion, un dispensario de su especialidad para pobres á quienes se les procurará en Madrid de la farmacia del Hospital de la Princesa los remedios que fueren menester para el tratamiento de los accidentes de su especialidad; y en las

capitales de provincia de los hospitales provinciales ó municipales, previo acuerdo de la autoridad correspondiente.

»Y 6.ª Impedir con su autoridad, y caso necesario con la de los inspectores de órden publico, que se ejerza la profesion de dentista en las calles y plazas públicas.

»El inspector de este ramo se nombra de real órden á propuesta de la direccion general de Beneficencia y Sanidad, y esta á su vez designa los sub-inspectores á propuesta en terna de los gobernadores civiles.

»Los gobernadores nombran á los sub-delegados de sanidad á propuesta en terna de la Junta provincial del ramo, y para estos nombramientos se observa la escala siguiente:

»EN MEDICINA Ó CIRUJÍA.

»1.º Los que hubiesen desempeñado el cargo de sub-delegados con celo é inteligencia.

»2.º Los académicos numerarios de las academias de medicina.

»3.º Los doctores en ambas facultades de medicina y cirujía, ó en una de ellas con título de las actuales facultades médicas, de las universidades, de los colegios de medicina ó cirujía ó de cirujía solamente.

»4.º Los académicos corresponsales de las academias de medicina.

»5.º Los licenciados en ambas facultades ó en una de ellas, con los títulos que se citan en el pár. 3.º, y los médicos con más de veinte años de práctica.

»6.º Los licenciados en medicina no comprendidos en los párrafos anteriores.

»7.º Los médicos recibidos en las academias.

»8.º Los cirujanos de segunda clase.

»9.º Los cirujanos de tercera clase.

»EN FARMACIA.

»1.º Los farmacéuticos que hayan servido con celo é inteligencia el cargo de sub-delegados.

»2.º Los doctores.

»3.º Los licenciados.

»4.º Los que no tengan este grado.

EN VETERINARIA.

»1.º Los que hubiesen servido con celo é inteligencia el cargo de sub-delegados.



»2.º Los veterinarios de primera clase.

»3.º Los de segunda, si fuesen idóneos para el cargo á juicio de los gobernadores, previo el dictámen de las Juntas provinciales de Sanidad (1).

»En las provincias donde no haya profesores de veterinaria debe nombrarse interinamente sub-delegados á profesores de medicina (2).

»Los sub-delegados no tienen tiempo determinado para desempeñar este cargo; por el contrario, en interés de la buena administracion está el que un mismo profesor continúe muchos años prestando este servicio, y no es motivo bastante para relevarle el que al mismo tiempo sea médico forense ó tenga otro cargo no retribuido (3).

»Los sub-delegados de Veterinaria son preferidos para inspectores de carnes ú otros cargos relacionados con la higiene pública, siendo compatibles los cargos, y en el caso de que por motivo de la sub-delegacion tenga el profesor que prestar algun servicio extraordinario en los pueblos del partido, puede encargar á otro compañero la inspeccion de carnes por el tiempo de su ausencia (4).

»Los servicios que prestan los sub-delegados les sirven de mérito en las carreras respectivas.

»Las obligaciones de los sub-delegados de Sanidad son:

»1.º Velar por el cumplimiento de las disposiciones sanitarias.

»2.º Cuidar de que ninguna persona ejerza el todo ó parte de la ciencia de curar sin el correspondiente título.

»3.º Vigilar la venta de las sustancias ó cuerpos medicamentosos ó venenosos.

»4.º Presentar á los gobernadores y alcaldes las reclamaciones necesarias por las faltas ó contravenciones que notaren.

»5.º Examinar los títulos de los profesores de la ciencia de curar que ejercieren ó desearan ejercer su profesion en el distrito de la respectiva sub-delegacion, y horadar los sellos y firmas de los que fallezcan dentro de él.

»6.º Formar listas generales y nominales de los profesores que tengan su residencia habitual en el mismo distrito.

»7.º Llevar los registros necesarios.

»8.º Desempeñar las comisiones que les confieran los gobernado-

(1) Como están reservados los cargos superiores de la profesion á los veterinarios de primera clase, sólo en su defecto pueden desempeñar la sub-delegacion los de las otras categorías que tengan título de profesor segun el espíritu de la real orden de 24 de Febrero de 1850. Téngase en cuenta que hoy sólo existen oficialmente veterinarios, sin más aditamento, como diremos en el capítulo correspondiente.

(2) Real orden de 24 de Febrero de 1850.

(3) Por real orden de 6 de Junio de 1865 se declaró que el cargo de médico forense no es incompatible con el de sub-delegado de Sanidad.

(4) Real orden de 13 de Diciembre de 1859.

res ó los alcaldes y evacuar los informes que les pidan relativamente á sus funciones.

»Los sub-delegados de Medicina deben además poner en conocimiento de la autoridad las enfermedades epidémicas que apareciesen en sus respectivos distritos, examinar el estado de la vacuna y propagar su inoculación.

»A los sub-delegados de Farmacia corresponde el visitar las boticas que se abran nuevamente, tener cuidado especial de expresar en la lista de los profesores los que tengan establecimiento propio abierto al público, los que en los mismos sirvan de regentes y los que ejerzan aquella de cualquiera otra manera (1).

»Los sub-delegados de Veterinaria han de dar cuenta igualmente de las epizootias que apareciesen en sus distritos.

»Para el desempeño de estas obligaciones los sub-delegados de la capital dirigirán sus comunicaciones á los gobernadores, y los de fuera de ella á los alcaldes. procurando siempre acompañar pruebas de los hechos que denuncien.

»Para elevar á la autoridad las reclamaciones ú observaciones que creyeren útiles sobre el cumplimiento de las disposiciones pertenecientes á la policía sanitaria, pueden reunirse los sub-delegados de todas las facultades, así como acudir á la autoridad superior en queja de la inferior cuando ésta no secunde los medios adoptados para cumplir las disposiciones sanitarias (2).

»Tienen, por último, derecho á que todos los profesores de la ciencia de curar, cualesquiera que sean su destino, clase ó categoría, les presenten los títulos que les autoricen para el ejercicio de su profesion (3), y á conocer cuáles son los médicos militares que en la respectiva sub-delegación ejercen la profesion civil ó pueden ejercerla: para esto último basta que por el conducto conveniente reclamen del jefe de Sanidad militar del distrito una nota autorizada de todos los médicos militares que están á sus órdenes, con expresion de sus destinos; más los de esta clase que por la naturaleza ó poca movilidad de sus destinos ó por otra causa puedan y quieran dedicarse á la práctica civil, deben presentar al sub-delegado correspondiente una nota autorizada por su jefe facultativo en que se exprese su carácter profesional.

»Para ser aplicable á los médicos militares el art. 77 de la ley sanitaria, y en los únicos casos de no haber profesores civiles, se necesitan el acuerdo y la orden expresa de la autoridad militar de la cual aquellos dependan, por ser ésta la única que puede dispensarles las faltas en que por su extraordinaria ocupacion puedan incurrir (4).

(1) Real órden de 10 de Noviembre de 1849.

(2) Real órden de 9 de Marzo de 1865.

(3) Real decreto de 27 de Mayo de 1855 sobre la presentacion de títulos profesionales.

(4) Real órden de 17 de Abril de 1867.

»En compensacion á los gastos que les ocasionen el cumplimiento de sus deberes perciben los sub-delegados de sanidad las dos terceras partes de las multas que se imponen gubernativa ó judicialmente por las infracciones á las disposiciones del ramo, en los casos en que esto tiene lugar por haber puesto el hecho en conocimiento de la autoridad.

»Cuando los sub-delegados prestan servicio fuera del pueblo de su residencia perciben tambien dietas, y éstas, por regla general, se pagan por los fondos provinciales, y sólo por los ayuntamientos respectivos si la comision tiene por objeto hacer frente á la asistencia de un pueblo determinado (1).

»Para el pago de estas dietas con relacion á los sub-delegados de veterinaria se publicó la real órden de 24 de Febrero de 1863; más por otra de 18 de Junio de 1867, á propuesta de la Junta de Sanidad provincial de Madrid, y oído el Consejo de Sanidad, se dictaron las disposiciones siguientes:

»1.^a Siempre que los sub-delegados de sanidad hayan de salir fuera de la jurisdiccion del pueblo donde residen, por órden del gobernador de la provincia, en desempeño de una comision sanitaria administrativa, devengarán durante un tiempo prudencial que no exceda de cuatro dias, y por cada dia que pernocten fuera del pueblo de su domicilio, 12 escudos los médicos y 10 los cirujanos, farmacéuticos y veterinarios; reduciéndose respectivamente á ocho escudos para los primeros y seis para los demás si pernoctan en sus casas.

»2.^a Si por razones especialísimas no les fuese posible á los sub-delegados desempeñar en el citado período las comisiones que se les hubiere confiado, lo pondrán en conocimiento del gobernador, quien dispondrá que continúen ó no, y en caso afirmativo continuarán, devengando los mismos honorarios.

»3.^a En los honorarios no se comprenden los gastos de análisis, desinfectantes y demás remedios ó utensilios que requiera la comision y los gastos de viaje y manutencion, los cuales se abonarán por separado mediante cuenta debidamente justificada.

»4.^a Para el desempeño de las comisiones que se confien á los sub-delegados serán nombrados precisamente los del partido á que correspondan los pueblos que hagan necesarias las expresadas comisiones.

»5.^a Estas comisiones sólo tendrán lugar en los casos puramente administrativo-sanitarios de reconocimiento ó asistencia de enfermedades que fuesen ó se sospechasen populares, como epidemias endémicas, epizooticas, enzoóticas y contagiosas, ó en los de ins-

(1) Real órden de 26 de Julio de 1859.

peccion de localidades notoriamente insanas, como lagunas, pantanos y establecimientos reputados por insalubres.

»6.ª Para providenciar estos servicios los gobernadores podrán aconsejarse, siempre que sea posible, de las respectivas Juntas provincial de Sanidad, y en todo caso elevar el expediente con lo actuado á la direccion general del ramo, la que, para apreciar la importancia del servicio y si fué debidamente desempeñado, consultará, si lo estima conveniente, al Consejo de Sanidad.

»7.ª Las dietas y gastos deberán abonarse por el presupuesto provincial con cargo á la partida de salubridad, calamidades ó imprevistos, si la provincia fuere la interesada en el servicio, y por el presupuesto municipal con aplicacion análoga cuando sea solo el pueblo el que reporte la utilidad; pero si éste, por escasez de recursos, se hallase imposibilitado de verificarlo, se realizará del presupuesto provincial despues que la diputacion haya declarado al pueblo en tal incapacidad.

»8.ª Cuando éstas comisiones de salubridad tengan lugar á instancia de particulares, dueños de fábricas, industrias, casas de vecindad, de salud ú otros establecimientos sobre los cuales se giren aquéllas, las dietas deberán abonarse por los propietarios interesados.

»9.ª Si las comisiones se realizasen sobre los establecimientos industriales á virtud de denuncia hecha á la autoridad ó por iniciativa de ésta, y resultare probada con toda evidencia la insalubridad de los expresados establecimientos, los dueños de éstos, y no la administracion (que lo verificará en caso contrario, segun la regla primera), pagarán las dietas, que entónces serán duplicadas; y además se les exigirá la multa que proceda á juicio del gobernador, prévia consulta de la Junta municipal sanitaria.

»10. En los casos á que se refiere la regla anterior deberá darse audiencia á las partes.

»11. Las dietas se justificarán con testimonio de la órden del gobernador y certificado del alcalde como presidente de la Junta municipal sanitaria de la localidad donde el servicio hubiere sido necesario, visada por la autoridad superior de la provincia, y los gastos por medio de cuenta con recibos visados por el alcalde referido.

»Cuando los sub-delegados visitaren, por órden del gobernador, pueblos en los que haya veterinario, los honorarios se les abonarán de fondos provinciales á cargo del capítulo de imprevistos: así se ha resuelto por real órden de 31 de Diciembre de 1875, con motivo de un recurso dealzada interpuesto por el ayuntamiento de Valenzuela, provincia de Ciudad-Real.

»Los sub-delegados, cuando cesan en el desempeño de su cargo, deben entregar al sucesor los *Boletines oficiales*, órdenes de la autoridad, expedientes y demás papeles de la sub-delegacion, bajo inven-

tario, del cual se sacarán dos copias firmadas por ambos, á fin de que una quede en la referida sub-delegacion y sirva la otra de resguardo al cesante. En caso de fallecimiento la entrega la hace la autoridad local.

»Inspectores de géneros medicinales.

»Por el art. 90 y siguientes de la ley de Sanidad y 61 de las ordenanzas de farmacia se crearon inspectores de géneros medicinales, que deben ser doctores ó licenciados en la facultad de farmacia, para reconocer á su introduccion en el reino los objetos naturales, drogas y productos químicos, nacionales ó extranjeros, que sean exclusivamente medicinales.

»En las aduanas de primera clase hay dos inspectores y uno en las demás. Son nombrados por el gobierno, á propuesta de los gobernadores de provincia, quienes elevan una terna para cuya formacion oyen á la academia de medicina del distrito y á la Junta provincial de Sanidad.

»Cuando por muerte, ausencia, abandono ó cualquiera otra circunstancia, ocurra la falta del inspector oficial, debe el gobernador de la provincia nombrar con el carácter de interino un farmacéutico en sustitucion de aquél, para que desempeñe el servicio de inspeccion, poniendo en conocimiento de la direccion general de Sanidad dicho nombramiento (1).

»Con objeto de que la inspeccion de géneros medicinales se verifique rigurosamente sobre las introducciones que se realicen, se mandó que en los puntos en que no haya inspectores y se pretenda la introduccion de alguno de los citados géneros, los administradores de aduanas avisen al gobernador de la provincia el punto á donde va consignado el género y nombre del consignatario, para que dicho gobernador se ponga de acuerdo con la autoridad del pueblo á que aquél va dirigido y pueda en él verificarse la inspeccion (2).

»Los inspectores deben reconocer y analizar las drogas medicinales y productos químicos en las aduanas, hallándose prohibidos como abusivos los reconocimientos en los pueblos del tránsito.

»Cuando los nombres de los géneros medicinales ó productos químicos vinieren cambiados para defraudar los derechos de la Hacienda, los inspectores deben participarlo á los administradores de las respectivas aduanas para los efectos convenientes; y si las drogas ó productos químicos llegan falsificados ó alterados, pudiendo su uso en la medicina ser perjudicial á la salud, han de proponer su inutilizacion, la que no se lleva á efecto sin consultar antes el admi-

(1) Real órden de 4 de Julio de 1863.

(2) Real órden de 11 de Febrero de 1863.

nistrador de aduanas con la Junta provincial de Sanidad y elevar el hecho á conocimiento de la superioridad.

»Véase lo que decimos más adelante al tratar de la venta de medicamentos y su introduccion del extranjero.

»*Legislacion.*

»LEY ORGÁNICA DE SANIDAD DE 28 DE NOVIEMBRE DE 1855, CON LAS MODIFICACIONES INTRODUCIDAS POR LA LEY DE 24 DE MAYO DE 1866.

»CAPÍTULO PRIMERO.

»*Del gobierno superior de sanidad.*

»Artículo 1.º La direccion general de Sanidad reside en el ministerio de la Gobernacion.

»Art. 2.º Corresponde á los gobernadores civiles la direccion superior del servicio de sanidad en sus respectivas provincias, bajo la dependencia del ministerio de la Gobernacion.

»CAPÍTULO II.

»*Del Consejo de Sanidad.*

»Art. 3.º Habrá un Consejo de Sanidad dependiente del ministro de la Gobernacion. Sus atribuciones serán consultivas, además de las que el gobierno determine para casos especiales.

»Art. 4.º El Consejo de Sanidad se compondrá del ministro de la Gobernacion, presidente; de un vice-presidente que corresponda á las clases más elevadas de los empleados cesantes ó jubilados en el ramo administrativo; del director general de Sanidad; de los directores generales de Sanidad militar de ejército y armada; de un jefe de la armada nacional; de un agente diplomático; de un jurisconsulto; de dos agentes consulares; de cinco profesores en la facultad de Medicina; tres en la de Farmacia; un catedrático del colegio de veterinaria; un ingeniero civil y un profesor académico de arquitectura.

»Art. 5.º Todos los vocales del Consejo de Sanidad serán nombrados por el rey, á propuesta del ministro de la Gobernacion, y se denominarán consejeros de Sanidad.

»Art. 6.º El cargo de vice-presidente y vocal del Consejo será honorífico y gratuito.

»Art. 7.º En casos inminentes de epidemia ó contagio, y siempre que el gobierno lo acuerde por sí ó á propuesta del Consejo, se girarán visitas ordinarias ó extraordinarias de inspeccion donde el

bien público lo exija. Estas visitas serán desempeñadas por delegados facultativos del gobierno, nombrados también á propuesta del Consejo.

»Art. 8.º La secretaría del Consejo de Sanidad se compondrá de un secretario, un oficial primero, un segundo, un tercero, y los dependientes que el servicio de la oficina haga necesarios.

»CAPÍTULO III.

»De los empleados.

»Art. 9.º El secretario del Consejo de Sanidad y los directores especiales de los puertos, serán facultativos.

»Art. 10. El secretario y los oficiales de la secretaría del Consejo de Sanidad, los directores especiales de los puertos, los médicos de visita de naves y los de los lazaretos, serán de nombramiento del gobierno, á propuesta del Consejo de Sanidad.

»Los escribientes y dependientes de la secretaría del expresado Consejo los nombrará el vice-presidente á propuesta del secretario.

»Los demás empleados de las direcciones especiales de Sanidad y de los lazaretos serán nombrados por los gobernadores civiles, á propuesta de las respectivas Juntas provinciales de Sanidad.

»Art. 11. Los empleados en el ramo de sanidad gozarán los mismos derechos activos y pasivos que los empleados en los demás ramos del servicio público, con arreglo á lo que las leyes dispongan.

»CAPÍTULO IV.

»Servicio sanitario marítimo.

»DE LOS DIRECTORES ESPECIALES DE SANIDAD MARÍTIMA.

»Art. 12. En cada uno de los puertos habilitados se creará una dirección especial de Sanidad.

»Art. 13. El gobierno clasificará los distintos puertos habilitados de España é islas adyacentes, con arreglo á su importancia mercantil y sanitaria.

»Art. 14. La dirección de los puertos de primera clase se compondrá de un director, un secretario, un médico primero de visita de naves, uno segundo, un intérprete, un oficial de secretaría, dos escribientes, dos patronos de falúa y nueve marineros.

»La de los de segunda clase, de un director-médico primero de visita de naves, un médico segundo, un secretario, un oficial, un escribiente, un intérprete, un celador, un patron de falúa y seis marineros.

»Los de tercera, de un director-médico de visita de naves, de un secretario-celador, un escribiente, un patron de falúa y cuatro marineros.

»La direcion sanitaria de los demás puertos habilitados se organizará en la forma que el gobierno determine, previo informe de los gobernadores civiles, oyendo á las diputaciones provinciales. Tambien podrá el gobierno aumentar ó disminuir el número de marineros, segun las necesidades especiales de cada puerto.

»Art. 15. Los directores especiales de Sanidad desempeñarán las funciones que determine el reglamento.

»Art. 16. Estos directores se entenderán de oficio con el gobernador civil de su respectiva provincia, y los gobernadores con el ministerio. En todas las resoluciones facultativas oirán el dictámen del médico de visita de naves.

»CAPÍTULO V.

»De las patentes.

»Art. 17. Las patentes serán uniformes en todos los puertos de la Península é islas adyacentes, y se extenderán con arreglo á los modelos que publicará el gobierno.

»Art. 18. Sólo se expedirán dos clases de patentes: limpia, cuando no reine enfermedad alguna importable ó sospechosa, y súaia en los demás casos.

»Toda otra patente expedida en el extranjero, sea cual fuere su denominacion, sufrirá el trato de la súaia.

»Igual trato sufrirá la limpia que haya mudado de carácter por los accidentes del viaje, y la expedida en puerto extranjero que no esté visada por el cónsul español en él ó en alguno de los inmediatos, si allí no hubiere.

»Art. 19. Todos los buques llevarán patente, excepto los guardacostas, chalupas de la Hacienda y barcos pescadores.

»Art. 20. Los vapores y los buques de vela de travesía que conduzcan á bordo más de 60 personas, llevarán precisamente profesores de medicina y cirujía, con su correspondiente botiquin reconocido por el director especial de Sanidad, y aparatos de cirujía competentes.

»Estos profesores serán nombrados y retribuidos por las empresas ó navieros: sus deberes y atribuciones serán objeto de una disposicion especial que dictará el gobierno.

»Art. 21. No es obligatoria esta disposicion á los buques que transporten pasajeros de un puerto de la Península á otro de la misma, ó á las Islas Baleares, y vice-versa.

»Art. 22. Al respaldo de las patentes, y en caso de necesidad por

listas supletorias visadas por el jefe de Sanidad, se anotaran siempre los nombres de los pasajeros que conduzcan.

»CAPÍTULO VI.

» *Visita de naves.*

»Art. 23. Se reconocerán y visitarán, según prevenga el reglamento de sanidad marítima, cuantos buques lleguen á los puertos, sin cuyo requisito no se les dará plática, ni se les permitirá dejar en tierra persona alguna ni parte del cargamento.

»Art. 24. Los directores especiales podrán eximir de la visita y reconocimiento á los buques dispensados de llevar patente, como también á los de vapor y cabotaje de cuyas condiciones higiénicas y habitual aseo estén satisfechos. Sin embargo, esta excepción no será absoluta, particularmente en verano, y cesará por completo cuando exista alguna enfermedad importable en el litoral del reino ó en los países más cercanos.

»Art. 25. La visita se hará inmediatamente á todo buque, incluso los de guerra y destinados á correos que arriben al puerto de sol á sol, y áun de noche en casos urgentes, como llegada de correos, naufragios y arribadas forzosas.

»CAPÍTULO VII.

» *De los lazaretos.*

»Art. 26. Los lazaretos se dividen en súcios y de observacion: en los primeros harán cuarentena los buques de patente súcia de peste levantina, fiebre amarilla y cólera-morbo asiático, y los que por sus malas condiciones higiénicas ú otros motivos hayan sido sujetos al trato de patente súcia. En los segundos se hará la observacion en todos los casos que se señalarán, y conforme determinen los reglamentos especiales.

»Art. 27. El gobierno designará los puertos ó puntos del litoral é islas adyacentes en que, atendiendo á la conveniencia del comercio y aislados de toda poblacion, previos los reconocimientos marítimos y facultativos, y oyendo al Consejo de Sanidad del reino, hayan de situarse los lazaretos súcios y de observacion; debiendo establecerse por lo ménos cinco lazaretos súcios en el litoral de la Península é islas adyacentes, de los cuales uno lo será en las Canarias.

»Art. 28. En cada lazareto súcio habrá dos profesores de la facultad de Medicina, un capellan, un conserje y los porteros y celadores que el servicio haga necesarios.

»CAPÍTULO VIII.

»De las cuarentenas.

»Art. 29. Las cuarentenas se dividen en rigurosas y de observacion. La de rigor lleva consigo el desembarco y expurgos de las mercancías que se enumeran en el art. 41, y se purga necesariamente en un lazareto sùcio. La de observacion puede hacerse en cualquiera de los puertos en que haya lazareto de tal naturaleza, sin precisar el desembarco del cargamento.

»Art. 30. Todo buque procedente del extranjero con patente limpia visada por el agente consular español, con buenas condiciones higiénicas y sin accidentes sospechosos en el viaje, se admitirá desde luego á libre plática sin más que la visita y reconocimiento, á no ser que conste oficialmente que en el punto ó puerto donde proceda el buque se habia desarrollado alguna enfermedad contagiosa.

»Art. 31. La patente limpia de los puertos de Egipto, Siria y demás países del imperio otomano, será admitida á libre plática, segun se expresa en el artículo anterior, cuando aquel gobierno complete la organizacion del servicio sanitario y se hayan establecido médicos de Sanidad marítima en todos los puertos en que se juzgue necesaria su residencia; pero entre tanto será admitida dicha patente cuando los buques hayan empleado por lo ménos ocho dias si traen facultativo, y 10 cuando carezcan de profesor.

»Art. 32. La patente limpia de los puertos de las Antillas y Seno Mejicano de la Guaira y Costa-firme, cuando los buques hayan salido desde 1.º de Mayo hasta 30 de Setiembre, á su llegada á nuestros puertos harán cuarentena de siete dias para las personas y buques.

»A las primeras se les contará desde la entrada en el lazareto, y á los segundos desde que termine la descarga. A pesar de la patente limpia, los buques que por su mal estado higiénico induzcan sospecha podrán quedar sujetos al trato de patente sùcia como medida de precaucion.

»Art. 33. La patente sùcia de peste levantina se sujetará á una cuarentena rigurosa de 15 dias.

»Art. 34. La patente sùcia de fiebre amarilla, sin accidente á bordo durante la travesía, hará una cuarentena rigurosa de 10 dias, y de 15 cuando haya habido accidentes.

»Art. 35. La patente sùcia de cólera-morbo asiático obligará á una cuarentena igual á la que se exija para la fiebre amarilla.

»Art. 36. Las procedencias de los países inmediatos ó intermedios notoriamente comprometidos, así de la fiebre amarilla como del cólera morbo asiático, y las de aquellos cuyas cuarentenas hayan

sido menores que las señaladas por esta ley, sufrirán una observación de tres días, sujetando al buque á las medidas higiénicas.

»Art. 37. La cuarentena que se haga en un puerto intermedio entre el de partida y el de destino se deducirá del designado en España para la patente respectiva, siempre que se acredite debidamente.

»Art. 38. Los directores, de acuerdo con las Juntas de Sanidad, podrán adoptar medidas cuarentenarias contra el tifo, viruela maligna, disentería y otra cualquiera enfermedad importable; pero estas medidas excepcionales se aplicarán tan sólo á los buques infestados, y en ningun caso comprometerán al país de su procedencia.

»Ninguna medida sanitaria podrá llegar al extremo de rechazar ó despedir un buque sin prestarle los auxilios convenientes.

»Art. 39. Los días de cuarentena se entenderán siempre de 24 horas: y como pudiera ocurrir que en alguno de los buques cuarentenarios se presentase algun caso sospechoso de contagio, la cuarentena principiará á contarse desde el día en que desaparezca toda sospecha.

»Art. 40. Los buques procedentes de puertos en que se ha sufrido la peste, fiebre amarilla ó el cólera-morbo asiático, seguirán sujetos á las respectivas cuarentenas algun tiempo despues de declararse oficialmente su cesacion; y este tiempo será de 30 días en los casos ordidarios para la peste, y de 20 para la fiebre amarilla y cólera-morbo asiático.

»CAPÍTULO IX.

»De los expurgos.

»Art. 41. En patente súaia, y aún en la limpia, si el buque no reuniese buenas condiciones higiénicas, se desembarcarán y expurgarán en el lazareto ó en sitios adecuados los géneros siguientes: ropas de uso y efectos de la tripulacion y pasajeros, cueros al pelo y de empaque, pieles, plumas y pelos de animales, lana, seda y algodón, trapos, papeles y animales vivos.

»Art. 42. No se admitirán en los lazaretos sustancias animales ó vegetales en putrefaccion: cuando se hallaren con estas condiciones, se quemarán ó arrojarán al mar.

»La correspondencia oficial y de particulares se admitirá desde luego, prévias las precauciones necesarias.

»Art. 43. Los efectos del cargamento no mencionados en el artículo anterior se ventilarán abriendo las escotillas y colocando en ellas las mangueras de ventilacion necesarias.

»Art. 44. Se ventilarán en la misma forma que en el artículo anterior se prescribe, el algodón, lino y cañamo, cuando durante el

viaje no hubiese ocurrido accidente alguno, pues en caso contrario se descargará en el lazareto y se expurgará convenientemente.

»Art. 45. En todos los casos mencionados en la segunda parte del art. 42, y en los dos siguientes, será el buque ventilado, expuesto en seguida á las fumigaciones oportunas, y sujeto á las demás medidas higiénicas que reclame su estado, á juicio del director de Sanidad del puerto.

»Art. 46. En ningun caso se admitirán á libre plática y circulacion los artículos ó géneros de cargamento de un buque cuarentenario ínterin no haya terminado la cuarentena, exceptuándose los metales y demás objetos minerales, que podrán ser admitidos despues de 48 horas por lo ménos de ventilacion sobre cubierta.

»El numerario será recibido desde luego, prévias las convenientes precauciones.

»CAPÍTULO X.

»De los derechos sanitarios marítimos.

»Art. 47. No se exigirán en lo sucesivo otros derechos sanitarios que los que se establecen en la tarifa adjunta á esta ley.

»Art. 48. Los buques extranjeros satisfarán los mismos derechos sanitarios que los nacionales.

»Art. 49. Quedan exentos del pago de todo derecho sanitario:

»*Primero.* Los buques de guerra, las chalupas de la Hacienda y los buques guarda-costas.

»*Segundo.* Las embarcaciones que entren por arribada forzosa, aunque con libre plática, mientras no descarguen ó verifiquen alguna operacion mercantil.

»Los barcos pescadores y los de cabotaje que no pasen de 20 toneladas estarán exceptuados de los derechos de entrada.

»Art. 50. La recaudacion de los derechos sanitarios se hará directamente por los empleados de Hacienda pública con intervencion de los de Sanidad.

»Art. 51. Las alteraciones que en la tarifa se hicieren no regirán hasta trascurridos seis meses desde su publicacion y de haberse notificado á las potencias marítimas.

»CAPÍTULO XI.

»Servicio sanitario interior.

»JUNTAS DE SANIDAD Y SUS CLASES.

»Art. 52. En las capitales de provincia habrá Juntas provinciales de Sanidad, y municipales en todos los pueblos que excedan de 1.000 almas.

»Art. 53. Las Juntas provinciales de Sanidad se compondrán de un presidente, que será el gobernador civil ó quien haga sus veces; de un diputado provincial, vice-presidente; del alcalde; del capitán del puerto, en los habilitados; de un arquitecto ó ingeniero civil; de dos profesores de la facultad de Medicina, dos de la de Farmacia y uno de la de Cirujía; además un veterinario y tres vecinos que representen la propiedad, el comercio y la industria. Desempeñará el cargo de secretario de estas Juntas uno de los vocales facultativos, á quien se abonarán 3.000 reales para gastos de escritorio. El secretario será elegido por las mismas Juntas.

»Los directores especiales de Sanidad marítima de los puertos habilitados serán vocales de la Junta de Sanidad, así como lo será también en el pueblo de su residencia el sub-delegado más antiguo de Sanidad.

»Art. 54. Las Juntas municipales se compondrán del alcalde, presidente; de un profesor de Medicina, otro de Farmacia, otro de Cirujía (si lo hubiese), un veterinario y de tres vecinos, desempeñando las funciones de secretario un profesor de ciencias médicas.

»El personal de la Junta de Madrid constará de seis individuos más, de los cuales dos serán profesores de ciencias médicas, y uno ingeniero civil ó arquitecto.

»Art. 55. Un reglamento que formará el gobierno, oído el Consejo de Sanidad, determinará la renovación, atribuciones y deberes de las Juntas provinciales y municipales, en consonancia con las leyes orgánicas de diputaciones provinciales y ayuntamientos, tanto en tiempos ordinarios como en casos extraordinarios de epidemia.

»Art. 56. Todas las Juntas que en el día existen continuarán en el desempeño de sus funciones sin alteración, hasta que se organice el servicio sanitario en la nueva forma que se le da en esta ley.

»CAPÍTULO XII.

»El sistema cuarentenario interior.

»Art. 57. Se prohíbe, por regla general, la adopción del sistema cuarentenario.

»Art. 58. Cuando circunstancias especiales aconsejaren algunas medidas coercitivas interiores, el gobierno dispondrá el modo con que deben ejecutarse.

»Art. 59. También dictará el gobierno las reglas para los acordamientos fronterizos cuando alguna epidemia los haga necesarios.

»CAPÍTULO XIII.

»De los sub-delegados de Sanidad.

»Art. 60. En cada partido judicial habrá tres sub-delegados de Sanidad, uno de Medicina y Cirujía, otro de Farmacia y otro de veterinaria.

»Art. 61. Los deberes, atribuciones y consideracion de los sub-delegados serán objeto de un reglamento que formará el gobierno oyendo al Consejo de Sanidad.

»Art. 62. El nombramiento de los sub-delegados pertenece á los gobernadores civiles, á propuesta de la Junta de Sanidad. Estos nombramientos se harán con sujecion á la escala de categorías que establezca su reglamento.

»Art. 63. El cargo de sub-delegado de Sanidad es honorífico, y da opcion á los destinos del ramo, sirviendo de mérito en la carrera.

»Art. 64. Las Juntas provinciales de Sanidad invitarán á los ayuntamientos á que establezcan la hospitalidad domiciliaria y á que creen, con el concurso y consentimiento de los vecinos, plazas de médicos, cirujanos y farmacéuticos titulares, encargados de la asistencia de las familias pobres, teniendo tambien los facultativos titulares el deber de auxiliar con sus consejos científicos á los municipios, en cuanto diga relacion con la policía sanitaria.

»Art. 65. Cuando los ayuntamientos no correspondan á las invitaciones de las Juntas provinciales de Sanidad, y las familias pobres carezcan de asistencia facultativa y de los medicamentos necesarios para la curacion de sus enfermedades, el gobernador civil, de acuerdo con la diputacion provincial, teniendo en cuenta las circunstancias de los pueblos y oyendo á la Junta de Sanidad, podrá obligar á las municipalidades á que se provean de facultativos titulares para la asistencia de los pobres, exigiendo á las mismas la responsabilidad que hubiere lugar cuando ocurriese alguna defuncion de la clase menesterosa sin habérsela prestado los auxilios facultativos.

»Art. 66. Cuando un pueblo, por su pobreza ó escaso vecindario, no pueda por sí solo contribuir con suficiente cuota para cubrir las asignaciones de los facultativos titulares, se asociará á los más inmediatos, acordando entre ellos la cantidad con que cada uno ha de contribuir para este objeto.

»Art. 67. La asignacion anual de los referidos titulares será efecto de un contrato verificado con los ayuntamientos y proporcionada al número de familias pobres á quienes los facultativos se comprometan á auxiliar con los recursos científicos. Los ayuntamientos serán responsables del pago de las asignaciones que se marquen á

los titulares. Las obligaciones de estos y las de los ayuntamientos constarán en las respectivas escrituras, así como la determinación de las familias pobres á quienes hayan de asistir los titulares.

»Art. 68. No se podrá obligar á los facultativos á prestar otros servicios científicos que los consignados en sus contratos. Los profesores no titulares son completamente libres en el ejercicio de su profesion, á no ser que estén contratados particularmente con los vecinos, en cuyo caso están obligados al cumplimiento de los deberes que se hubiesen impuesto, del mismo modo que los vecinos contratados.

»Art. 69. Los nombramientos de facultativos titulares que hagan los pueblos serán aprobados por la diputacion provincial, quien en caso de queja de alguna de las partes oirá á la Junta provincial de Sanidad antes de dictar resolucion.

»Art. 70. No podrán ser anuladas las escrituras de los médicos, cirujanos y farmacéticos titulares sino por mútuo convenio de facultativos y municipalidades, ó por causa legítima, probada por medio del oportuno expediente y prévio fallo de la diputacion provincial, en vista de informe de la Junta de Sanidad de la provincia.

»Art. 71. Si el ayuntamiento ó facultativos se creyesen agraviados por la resolucion tomada por la diputacion provincial, podrán recurrir al Tribunal contencioso-administrativo dentro de los 30 dias siguientes al en que se les notifique el acuerdo de la diputacion provincial.

»Art. 72. Los facultativos titulares están obligados á no separarse del pueblo de su residencia en tiempo de epidemia ó contagio. En las épocas normales podrán salir á las respectivas localidades, observando las cláusulas que se establezcan en sus contratos. Para ausencia de mayor tiempo que las marcadas en las escrituras, necesitan licencia del ayuntamiento y dejar otro facultativo que cumpla las obligaciones del ausente.

»Art. 73. El facultativo titular que en épocas de epidemia ó contagio abandonase el pueblo de su residencia, se le privará del ejercicio de su profesion por tiempo determinado, á juicio del gobierno, con arreglo á las causas atenuantes ó agravantes que concurran, oyendo siempre al Consejo de Sanidad.

»Art. 74. Los profesores titulares que en tiempo de epidemia ó contagio se inutilicen para el ejercicio de su facultad, á causa del extremado celo con que hayan desempeñado su profesion en beneficio del público, serán recompensados por las Córtes, á propuesta del gobierno, con una pension anual que no baje de 2.000 rs. ni pase de 5.000 por el tiempo que cause su inutilizacion, teniendo para esto presente los servicios prestados por los aspirantes á esta gracia, y los méritos que anteriormente tengan contraidos. Para optar á esta pension es preciso que estén comprendidos en alguno de los casos

que determinará la disposición especial que forme el gobierno, oyendo al Consejo de Sanidad.

»Art. 75. De igual beneficio disfrutarán los facultativos no titulares que, al presentarse una epidemia ó contagio en determinada localidad, ofrezcan sus servicios á las autoridades en obsequio de los invadidos de la poblacion y se inutilicen para el ejercicio profesional á consecuencia de su celo facultativo en el desempeño de sus funciones, y los profesores que voluntariamente, ó por disposición del gobierno y sus delegados, pasen de un punto no epidemiado á otro que lo esté, sin perjuicio de que á unos y á otros se les abonen las dietas que estipulen con los ayuntamientos ó los vecinos.

»Art. 76. Las familias de los profesores comprendidos en los artículos 74 y 75 que falleciesen en el desempeño de sus funciones facultativas, disfrutarán de una pensión de 2.000 á 5.000 rs. concedida en los términos ya expresados.

»En todos los casos, para optar á pensión, ha de preceder la justificación de hallarse comprendidos en alguno de los casos que determinará la disposición especial del gobierno, donde constará también qué individuos de la familia y por qué tiempo tendrán derecho á la pensión por fallecimiento de los facultativos.

»Art. 77. Los profesores que disfruten sueldo ó destino pagado por el presupuesto general, provincial ó municipal, están obligados si ejercen, á prestar sus servicios facultativos á la poblacion en que residan cuando la autoridad lo exija.

»Art. 78. Los profesores de la ciencia de curar podrán ejercer libremente la profesion para que estén debidamente autorizados, quedando derogados los privilegios que contra la ley ó reglamentos vigentes se hubieran otorgado.

»Art. 79. Siendo las profesiones médicas libres en su ejercicio, ninguna autoridad pública podrá obligar á otros profesores que á los titulares, excepto en caso de notoria urgencia, á actuar en diligencias de oficio, á no ser que á ello se presten voluntariamente.

»En semejantes funciones, ya sea consulta, dictámen, análisis, reconocimiento ó autopsia, serán obonados á estos profesores sus honorarios y gastos de medicina ó en viajes, si hubieren sido precisos.

»Art. 80. Con el objeto de prevenir, amonestar y calificar las faltas que cometan los profesores en el ejercicio de sus respectivas facultades, regularizar en ciertos casos sus honorarios, reprimir todos los abusos profesionales á que se puede dar márgen en la práctica y á fin de establecer una severa moral médica, se organizará en la capital de cada provincia un jurado médico de calificación, cuyas atribuciones, deberes, cualidades y número de los individuos que le compongan se detallarán en un reglamento que publicará el gobierno, oyendo al Consejo de Sanidad.



»CAPÍTULO XIV.

»Sobre expendición de medicamentos.

»Art. 81. Sólo los farmacéuticos autorizados con arreglo á las leyes podrán expender en sus boticas medicamentos simples ó compuestos, no pudiendo hacerlo sin receta de facultativo, de aquellos que por su naturaleza lo exijan.

»Art. 82. Las recetas de los profesores no contendrán abreviaturas, tachadura ni enmienda alguna, y expresarán con la mayor claridad, y sin hacer uso de signos, en palabras castellanas ó latinas, el número, peso ó medida de los medicamentos.

»Art. 83. Tampoco despacharán los farmacéuticos medicamentos heróicos recetados en cantidad superior á la que fijan las *farmacopeas* ó *formularios* y á la que la prudente práctica aconseja, sin consultar antes con el facultativo que suscriba la receta.

»En caso de que no hubiera equivocacion, y de que el facultativo insistiese en que se despachase la dosis reclamada, pondrá al pié de la receta, para garantía del farmacéutico, la siguiente fórmula:

«Ratificada la receta á instancia del farmacéutico, despáchese
»bajo mi responsabilidad.»

»Aquí su firma.

»Estas recetas quedarán siempre en las oficinas de farmacia.

»Art. 84. Se prohíbe la venta de todo remedio secreto. Desde la publicacion de esta ley caducan y quedan derogados todos los privilegios ó patentes que se hubieran concedido para su elaboracion ó venta.

»Art. 85. Todo el que poseyere el secreto de un medicamento útil y no quisiere publicarle sin reportar algun beneficio, deberá presentar la receta al gobierno, con una Memoria circunstanciada de los experimentos ó tentativas que haya hecho para asegurarse de su utilidad en las enfermedades á que se aplique.

»Art. 86. El gobierno pasará estos documentos á la academia real de Medicina, para que, por medio de una comision de su seno, se examine el medicamento en cuestion, oyendo al autor, siempre que lo tenga por conveniente.

»Art. 87. Si hechos todos los experimentos necesarios resultase que el remedio secreto fuese útil á la humanidad, la academia, al elevar su informe al gobierno, propondrá la recompensa con que crea debe premiarse á su inventor.

»Art. 88. Si el autor se conforma con la recompensa que le otorgue el gobierno, se publicará la receta y un extracto de los ensayos é informe redactado por los comisionados, á fin de que el descubrimiento tenga la publicidad necesaria y pase á formar parte de las fórmulas de la *Farmacopea oficial*.

»Art. 89. En caso de no conformarse con la recompensa propuesta por la academia, pasará el expediente al Consejo de Sanidad para que dé su dictámen antes de la resolución final del gobierno. El gobierno publicará á la mayor brevedad las nuevas ordenanzas de farmacia, poniéndolas en armonía con la presente ley.

»CAPÍTULO XV.

»De los inspectores de géneros medicinales.

»Art. 90. En las Aduanas del reino que el gobierno califique de primera clase, habrá dos inspectores de géneros medicinales, que serán doctores ó licenciados en la facultad de Farmacia; en las restantes no habrá más que un inspector.

»Corresponde el nombramiento de estos inspectores al ministerio de la Gobernación, dando conocimiento al de Hacienda.

»Art. 91. Las drogas medicinales y productos químicos serán reconocidos y analizados por los inspectores, prohibiéndose como abusivos los reconocimientos en pueblos del tránsito.

»Art. 92. Cuando los nombres de los géneros medicinales ó productos químicos vinieren cambiados para defraudar los derechos de la Hacienda, los inspectores lo participarán á los administradores de las respectivas Aduanas para los efectos convenientes.

»Si las drogas ó productos químicos llegasen falsificados ó alterados y su uso en la medicina pudiera ser perjudicial á la salud, los inspectores aconsejarán su inutilización, pero nunca se llevará á cabo esta medida sin consultarse antes por el administrador de la Aduana á la Junta provincial de Sanidad.

»CAPÍTULO XVI.

»De los facultativos forenses.

»Art. 93. Interin se realiza la formación de la clase ó cuerpo de los facultativos forenses, ejercerán las funciones de tales en los juzgados los profesores titulares residentes en las cabezas de partido: á falta de éstos, los profesores que elijan los respectivos jueces de primera instancia á propuesta de las Juntas municipales de Sanidad, teniendo en cuenta para esta elección los mayores méritos científicos de los que hayan de ser nombrados para este cargo.

»Art. 94. En las capitales de provincia donde haya Audiencia se nombrará por los gobernadores civiles, á propuesta de la Junta provincial de Sanidad, una sección consultiva superior de facultativos forenses, compuesta de tres profesores de Medicina y dos de Farmacia, encargada de los dictámenes, reconocimiento y análisis que,

para el mejor acierto en los fallos de justicia, necesitan las Audiencias:

»Art. 95. A los profesores encargados del servicio médico legal se les abonarán los derechos que por las leyes arancelarias se le señalen; lo mismo que los gastos de drogas, reactivos y aparatos que necesiten para los análisis, experimentos y viajes que se les ordenen.

»Los honorarios y gastos de los expresados profesores se pagarán del presupuesto extraordinario de Gracia y Justicia, para lo que se consignará en el mismo la cantidad competente.

»Un reglamento especial, que publicará el gobierno, establecerá la organización, deberes y atribuciones de los facultativos forenses.

»CAPÍTULO XVII.

»De los baños y aguas minerales.

»Art. 96. Los establecimientos de aguas y baños minerales están bajo la inmediata inspección y dependencia del ministerio de la Gobernación.

»Un reglamento especial, que publicará el gobierno, oyendo antes al Consejo de Sanidad, marcará las bases por que deban regirse estos establecimientos, su clasificación, las circunstancias, calidad y atribuciones de los profesores, así como las obligaciones y derechos de los dueños de estos establecimientos.

»Art. 97. Hasta la aprobación y publicación del nuevo reglamento regirá el de 3 de Febrero de 1834 y las disposiciones superiores que estén vigentes (1).

»CAPÍTULO XVIII.

»De la higiene pública.

»Art. 98. Las reglas higiénicas á que estarán sujetas todas las poblaciones del reino serán objeto de un reglamento especial, que publicará el gobierno á la mayor brevedad, oyendo antes al Consejo de Sanidad.

»CAPÍTULO XIX.

»De la vacunación.

»Art. 99. Los ayuntamientos, los delegados de Medicina y Cirujía y las Juntas de Sanidad y Beneficencia tienen estrecha obliga-

(1) Hoy rige el reglamento de 12 de Mayo de 1874 para el régimen de los establecimientos balnearios y aguas minero-medicinales, con las modificaciones introducidas en él por real decreto de 31 de Mayo de 1876.

cion de cuidar sean vacunados oportuna y debidamente todos los niños.

»Art. 100. Los gobernadores civiles tendrán especial cuidado de reclamar del gobierno, cuando sea preciso, los cristales con vacuna que necesiten, y que distribuirán entre las corporaciones benéficas para que sean inoculados gratuitamente los niños de padres pobres.

»ARTÍCULOS ADICIONALES.

»Art. 101. Se autoriza al ministro de la Gobernacion para invertir el sobrante de los ingresos por derechos sanitarios en la construccion de los lazaretos que, en virtud de la presente reforma, han de aumentarse, consignándose en el presupuesto de 1867 y 1868 las cantidades necesarias al expresado objeto (1).

»Art. 102. Quedan derogadas todas las leyes, reglamentos y reales órdenes que se hayan dado respecto á sanidad y al ejercicio de las profesiones médicas que estén en oposicion con lo prescrito en la presente ley.

»Palacio 28 de Noviembre de 1855.—Yo la Reina.—El ministro de la Gobernacion, Julian de Huelves.

»TARIFA DE LOS DERECHOS DE SANIDAD QUE SE EXIGEN EN LOS PUERTOS Y LAZARETOS DE ESPAÑA.

»Derechos de entrada.

»Los buques de cabotaje, mayores de 20 toneladas, pagarán por cada una en viaje redondo 22 céntimos de real.

»Los buques procedentes de los puertos del Mediterráneo y demás puertos de Europa, incluso el litoral de África hasta el paralelo de las islas Canarias, pagarán por tonelada y viaje redondo 50 céntimos de real.

»Los buques de las demás procedencias satisfarán en cada viaje un real por tonelada.

»DERECHOS DE CUARENTENA.

»Los buques de todas clases satisfarán 25 céntimos de real por tonelada cada dia de cuarentena, así en los lazaretos sùcios como en los de observacion.

»DERECHOS DE LAZARETO.

»Cada persona satisfará por derecho de estancia en el lazareto 4 reales diarios.

(1) El primitivo art. 101 se reformó por la ley de 24 de Mayo de 1866, redactándole en la forma y términos en que le damos.

»Los géneros que hayan de purgarse satisfarán por el mismo concepto:

»La ropa y efectos de equipaje de cada individuo de la tripulación, 5 rs.

»La ropa y efectos de cada pasajero, 10 rs.

»Los cueros ó pieles de vaca, 6 rs. el ciento.

»Las pieles finas, 6 rs. el ciento.

»Las pieles de cabra, carnero, cordero y otras ordinarias de animales pequeños, 2 rs. el ciento.

»La pluma, pelote, pelo, lana, trapos, algodón, lino y cáñamo, un real cada quintal.

»Los grandes animales vivos, como caballos, mulas, etc., 8 reales cada uno.

»Los animales pequeños, 4 rs.

»DERECHOS DE PATENTE.

»Las patentes se expedirán y refrendarán gratis.

»*Advertencias.* Los buques cuarentenarios costearán por separado los gastos que ocasione la descarga de los géneros, su colocación en los cobertizos y tinglados, y su expurgo.

»Igualmente pagarán por separado los gastos que ocasione la aplicación de las medidas higiénicas que deban practicarse antes de la partida ó el arribo de las embarcaciones, segun dispongan los reglamentos ó lo exija el estado del buque.

»Para estas operaciones se proporcionarán á los buques todas las facilidades posibles, no haciéndose gasto alguno sin conocimiento ó intervencion del capitán, patron ó consignatario.

»Las personas que hagan cuarentena en los lazaretos costearán los gastos que ocasionen, pues que los 4 rs. diarios que á cada una se exigen no son más que un derecho por la residencia.—*Huelves.*

»ACADEMIAS DE MEDICINA.

»REGLAMENTO DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA DE MADRID, DE 28 DE ABRIL DE 1861.

»TÍTULO PRIMERO.

»*Del objeto de la academia.*

»Artículo 1.º La Real Academia de Medicina de Madrid depende inmediatamente del ministerio de la Gobernación, y tiene por objeto:

- »1.º Ayudar al adelantamiento de las ciencias médicas.
 - »2.º Examinar las doctrinas y las novedades de importancia que vayan presentándose en el campo de la ciencia, á fin de discernir lo verdadero de lo falso, y de dar al ejercicio de las profesiones médicas la dirección que el bien público reclama.
 - »3.º Formar un diccionario tecnológico de las ciencias médicas.
 - »4.º Recoger útiles materiales para escribir en su día la historia crítica y la bibliografía de la medicina pátria y para formar la geografía médica del país.
 - »5.º Fomentar el estudio y progreso de la ciencia, otorgando premios cada año á los autores de los mejores escritos que se presenten sobre puntos de interés previamente designados.
 - »6.º Ayudar á la propagacion, conservacion y estudio de la vacuna.
 - »7.º Auxiliar al gobierno con sus conocimientos científicos, evacuando las consultas que le pida sobre cualquier asunto de su competencia, principalmente sobre las endemias, epidemias, contagios, epizootias y demás que corresponde á la salud pública.
 - »8.º Entender en cuanto le encomiende el gobierno relativamente al conocimiento y estudio médico de las aguas minero-medicinales.
 - »9.º Practicar el exámen de los remedios nuevos ó secretos que le encomiende tambien el gobierno, haciendo con ellos los experimentos que tenga por oportunos, remitiendo al mismo su dictámen respecto á la originalidad, conveniencia, mérito del descubrimiento ó invencion, y premio que en su caso deba otorgarse.
 - »10. Redactar las farmacopeas, petitorio y tarifa oficiales, y cuidar de su impresion, de su expencion y revision oportuna.
 - »11. Resolver las cuestiones de medicina legal que los tribunales superiores y las Audiencias le consulten.
 - »12. Velar por el buen orden en el ejercicio de las profesiones médicas.
- »Art. 2.º Dará publicidad la academia, del modo que estime más conveniente, á los escritos científicos de importancia que produzcan sus sócios ó le hayan sido presentados.
- »Art. 3.º A este fin, y para sufragar los gastos que su sostenimiento origine, recibirá del gobierno la cantidad anual que se le asigne en el presupuesto correspondiente.
- »Tambien podrá admitir legados y donaciones, siempre que para ello preceda la superior aprobacion.

TÍTULO II.

DE LA ORGANIZACION DE LA ACADEMIA.

»CAPÍTULO PRIMERO.

»De los socios.

»Art. 4.º Se compondrá la academia de estas tres clases de socios: numerarios, honorarios y corresponsales.

»Los de número serán 56, domiciliados en Madrid; es á saber; 46 doctores ó licenciados en medicina, siete doctores ó licenciados en farmacia, y tres veterinarios de primera clase, que sean ó hayan sido catedráticos, ó gocen de nombradía por sus importantes publicaciones sobre asuntos de la profesion.

»Pasarán á la clase de honorarios, tanto los socios de número que lo pidan despues de haber cumplido la edad de 60 años, como los que declare la academia comprendidos en ella, por hallarse imposibilitados de tomar parte en sus tareas á causa de su avanzada edad ó por algun otro motivo poderoso é involuntario.

»Habrà corresponsales nacionales y corresponsales extrajeros, no pudiendo unos ni otros exceder en número de 146. Tanto los socios corresponsales nacionales como los extranjeros han de pertenecer á las siguientes clases de profesores: 120 serán médicos, 20 farmacéuticos y seis veterinarios de la más elevada clase.

»Podrán los socios corresponsales nacionales tener indistintamente su domicilio en Madrid ó en las provincias.

»Art. 5.º Para ser académico de número se requiere:

»1.º Ser español.

»2.º Tener el grado de doctor ó el de licenciado en la facultad de Medicina ó en la de Farmacia, conferido en alguna Universidad del reino, ó reunir las condiciones que para los profesores de veterinaria expresa el precedente artículo.

»3.º Contar 10 años al menos de antigüedad en el ejercicio de la profesion respectiva.

»4.º Haberse distinguido en su facultad por medio de publicaciones importantes, por actos públicos ó por una práctica acertada y meritoria.

»5.º Hallarse, finalmente, domiciliado en Madrid. Los que, perteneciendo á esta clase, trasladen su domicilio á otra poblacion, pasarán á la de corresponsales, reservándoles, no obstante, si volvieran á establecerse en Madrid, el derecho de ocupar la primera plaza de número que resulte vacante, ó el de ingresar en la clase de socio honorario cuando tengan las circunstancias requeridas al efecto.

»Art. 6.º Para ser s6cio corresponsal se requiere, sobre reunir las condiciones que el art. 4.º expresa, haber compuesto y remitido 6 la corporacion uno 6 m6s escritos cient6ficos que la academia haya estimado con anterioridad de m6rito suficiente al efecto, segun se advierte en el art. 12.

»Art. 7.º Las vacantes de s6cio de n6mero ser6n provistas por eleccion en el t6rmino de dos meses, 6 contar desde el d6a en que ocurrieren.

»Se admitir6n 6 este fin por la Mesa, durante los 15 d6as siguientes al anuncio oficial de la vacante, las propuestas que para acad6mico se presenten, firmadas 6 lo m6nos por tres s6cios de n6mero, quienes responder6n del asentimiento del interesado en caso de resultar elegido.

»Terminado el plazo, pasar6n las propuestas 6 la seccion 6 que corresponda la vacante, con el objeto de que presenten 6 la academia una lista en que figuren los candidatos por el 6rden de su respectivo m6rito, comenzando por el que le tenga superior, y dando fin por el que le ofrezca en grado m6nimo.

»De esta lista se dar6 conocimiento 6 los acad6micos con la oportunidad debida; y en sesion de gobierno, convocada al efecto, tendr6 lugar la eleccion, mediante votacion secreta y por mayor6a absoluta de votos.

»Para que sea esta votacion v6lida, se requiere 6 lo m6nos la asistencia de la mitad de acad6micos numerarios, 6nicos que en ella podr6n tomar parte.

»El presidente proclamar6 acad6mico electo al que obtenga mayor6a absoluta de votos y dar6 al gobierno noticia de la eleccion.

»Art. 8.º Tambien comunicar6 el secretario igual noticia al candidato elegido, para que forme, en el t6rmino de dos meses, el discurso que ha de leer cuando tome posesion.

»Este discurso versar6 precisamente sobre alguna de las materias propias de la seccion 6 que corresponda la vacante que se vaya 6 llenar, y ser6 entregado al presidente de la academia antes de espirar el referido plazo.

»No obstante, si la academia creyese haber razones bastantes para dispensar al acad6mico electo de la presentacion de su discurso dentro del t6rmino prescrito, podr6 prorog6rsele por otros dos meses, en virtud de la facultad que le atribuye el presente art6culo.

»El presidente lo pasar6 6 la seccion para que lo examine 6 informe; y aprobado que sea por la academia, designar6 6sta el s6cio de la propia seccion que ha de contestar el d6a de la recepcion p6blica y solemne, pas6ndole al efecto el expresado discurso para que componga el suyo antes de finalizar el propio t6rmino de dos meses.

»Concluido este trabajo, se entregar6n ambos discursos al presi-

dente de la academia, que dispondrá su impresion por cuenta del candidato, y señalará el dia en que ha de tener efecto la recepcion.

»Art. 9.º Están obligados los s6cios de n6mero á contribuir con sus tareas cientificas á los fines de la academia; á desempeñar los cargos que ésta les confiera, y los que en las secciones y comisiones á que pertenezcan les sean encomendados, y asistir con asiduidad á las reuniones que aquella y esta celebren.

»Art. 10. Gozarán los académicos numerarios de las siguientes prerogativas:

»1.º En los actos y comunicaciones oficiales conservarán el tratamiento de señoría que les dió el anterior reglamento:

»2.º Usarán como distintivo una medalla arreglada al modelo aprobado por S. M. en real 6rden de 31 de Enero de 1860:

»3.º Harán igualmente uso del uniforme que en el art. 3.º del cap. 3.º de la real c6dula de 15 de Enero de 1831 les está señalado, modificándole de la siguiente manera:

«El frac será abierto para llevar debajo un chaleco de cachemir blanco fileteado de oro, y tendrá un bordado de la anchura de cuatro centímetros, hecho con seda verde en lo que corresponde al ramo de encima, cuyo bordado guarnecerá el cuello; mangas, carteras y escuson, bajando en petillo desde el cuello, hasta el martillo del frac, y recorriendo un filete todo el borde: sus botones tendrán las armas reales. El pantalon llevará franja de oro de la misma anchura que el bordado, y el sombrero estará guarnecido de pluma negra:

»4.º Presidirán en las consultas y demás actos peculiares de la profesion á todos los que no sean ó hayan sido vocales del Consejo de Sanidad y de instruccion pública, de la extinguida direccion general de estudios, Junta suprema de Sanidad y Juntas superiores de Medicina, Cirujía y Farmacia, ó en fin, médicos de Cámara de S. M.

»Art. 11. Los académicos honorarios conservarán el uso de los distintivos expresados en el anterior artículo y tendrán el derecho de asistir con voz y voto á las sesiones de la academia, excepto cuando hayan de hacerse elecciones ó nombramientos, en cuyo caso votarán solamente los numerarios.

»Art. 12. Las vacantes de s6cios corresponsales se proveerán por la academia en sesion de gobierno, convocada para este fin, por escrutinio secreto y á mayoría absoluta de votos, entre los profesores que, por reunir las condiciones del art. 6.º, figuren en las listas de candidatos que la secretaria irá formando con los nombres de los autores cuyos escritos haya declarado la incorporacion de suficiente mérito en votacion secreta, y pr6vio informe de la seccion á que correspondan, por la materia que en ellos se trate.

»Cuando llegue el caso de proveer una ó más de estas vacantes,

examinará una comisión especial, compuesta de un vocal de cada una de las secciones, las circunstancias y méritos de los inscritos en la lista, y propondrá á la academia tres candidatos, si los hubiese dignos, para cada vacante.

»Art. 13. Están obligados todos los socios á remitir á la academia para su biblioteca un ejemplar de las obras que publiquen, y los corresponsales á mantener relaciones científicas con la corporación y á desempeñar todos los encargos que ésta les encomiende relativos á su objeto.

»CAPÍTULO II.

»De las secciones ó comisiones permanentes.

»Art. 14. Se dividirá la academia en las seis siguientes secciones, y estarán distribuidos en ellas los socios de número en la proporción que en seguida se expresa:

Secciones.	Sócios.
»1. ^a De Anatomía y Fisiología.....	10
»2. ^a De Medicina.....	14
»3. ^a De Cirujía.....	12
»4. ^a De higiene pública.....	7
»5. ^a De filosofía y literatura médica.....	6
»6. ^a De Farmacia.....	7

»Art. 15. Para el mejor desempeño de las otras tareas propias de la academia habrá además estas siete comisiones permanentes, compuestas del número de vocales que la corporación determine:

- »1.^a De epidemias, contagios, epizootias y efemérides epidémicas.
- »2.^a De aguas y baños minerales.
- »3.^a De vacunacion.
- »4.^a De medicina legal.
- »5.^a De exámen de remedios nuevos ó secretos.
- »6.^a De farmacopea.
- »7.^a De policía médica.

»Art. 16. Nombrará también la academia, cada vez que la Mesa se renueve, una comisión especial de revision de estilo, compuesta de tres académicos, y encargada de examinar las publicaciones que se hagan y otro escrito cualquiera que la corporación estime conveniente.

»Art. 17. Quedan relevados el presidente de la academia y el secretario perpétuo de la asistencia á las juntas de seccion, mientras desempeñen sus cargos, debiendo asistir tan sólo á las de las comisiones de que hacen parte por reglamento.

»CAPÍTULO III.

»De la Junta de gobierno.

»Art. 18. Tendrá la academia, para su direccion y gobierno, un presidente, un vice-presidente, un secretario perpétuo, un secretario temporal, un tesorero y un bibliotecario, quienes, con los dos decanos más antiguos de las secciones, formarán su Junta de gobierno.

»Todos estos cargos, excepto el de secretario perpétuo, serán bienales, y reelegibles los individuos que los obtengan. Su nombramiento se comunicará al gobierno.

»Art. 19. En ausencia y enfermedades del presidente le suplirá el vice-presidente; el secretario temporal suplirá al que lo sea perpétuo, auxiliándole además en sus funciones, y á los que desempeñen los restantes cargos podrán suplir los decanos de las secciones que hacen parte de esta Junta.

»Art. 20. La Junta de gobierno representará á la academia fuera del tiempo de sus sesiones, y entenderá en todo lo concerniente á su gobierno interior y órden administrativo.

»Cuidará, por lo tanto, de la ejecucion de los acuerdos de la academia; desempeñará lo que tiene ésta encomendado sobre impresion y venta de la farmacopea oficial; dispondrá y dirigirá todas las impresiones que por acuerdo de la misma hayan de hacerse; preparará las sesiones públicas, examinando y aprobando la Memoria que á su nombre se ha de leer para la inauguracion de cada año académico; administrará los fondos, dando cuenta de su inversion, para cuyo fin se reunirá todos los meses y acordará la distribucion que corresponde hacer en el inmediato; cuidará del fomento de la biblioteca, y propondrá á la academia el personal para las comisiones permanentes, cuando éstas hayan de renovarse.

»Del presidente.

»Art. 21. Corresponde al presidente:

»1.º Presidir las sesiones de la academia, manteniendo en ellas el buen órden.

»2.º Dirigir á las secciones y á las comisiones permanentes los asuntos en que cada una deba entender, dando de ello conocimiento á la academia en la primera sesion que celebre.

»3.º Convocar para las sesiones ordinarias y para las extraordinarias que estime conveniente, cuando haya que tratar asuntos graves de la competencia de la corporacion, ó lo pida, con fundamento bastante, alguno de sus sócios de número.

»4.º Proponer en las sesiones los asuntos sobre que la academia haya de deliberar.

»5.° Publicar las votaciones y las resoluciones que la corporacion tome.

»6.° Autorizar las actas con su V.° B.°

»7.° Velar por la fiel observancia del presente reglamento y de los acuerdos de la academia.

»8.° Disponer provisionalmente en los casos imprevistos y urgentes lo que más oportuno estime para el buen orden y gobierno de la corporacion, siempre que no se oponga á este reglamento, hasta que, reunida la academia con la posible brevedad, resuelva por sí misma.

»9.° Dirigir al gobierno y á las autoridades las comunicaciones é informes de la corporacion.

»10.° Firmar los títulos de sócios que se expidan y los libramientos que la academia decreta.

»11.° Cumplir, en fin, los demás cargos que en el reglamento le están señalados, y los que las leyes y superiores disposiciones le encomienden.

»Del secretario perpétuo.

»Art. 22. Tendrá el secretario perpétuo las siguientes obligaciones:

»1.° Dar aviso á los sócios, mediante oficio, para las sesiones á que deban asistir;

»2.° Actuar en ellas con el carácter que le corresponde, dando cuenta de los asuntos en el orden que el presidente haya determinado;

»3.° Recoger los votos cuando sean las votaciones secretas, y contarlos y resumirlos si fueren públicas;

»4.° Extender y autorizar con su firma las actas de las sesiones que la academia celebre;

»5.° Conservar en buen orden y estado los documentos de su pertenencia;

»6.° Tener en su poder los sellos y troqueles de la corporacion;

»7.° Rubricar la correspondencia oficial que haya de firmar el presidente;

»8.° Comunicar los acuerdos cuando á éste no corresponda hacerlo;

»9.° Remitir á las secciones, comisiones y académicos los asuntos sobre que deberán informar;

»10.° Redactar la Memoria que cada año se ha de leer en la sesion pública, presentando en ella un resumen razonado de las tareas en que se ha ocupado la academia durante el año anterior;

»11.° Extender los libramientos é intervenir los fondos;

»12.° Expedir las certificaciones y copia de documentos que la corporacion acuerde;

»13. Desempeñar, en fin, los restantes encargos que en este reglamento se le encomiendan y en adelante se le encomiendan por superiores mandamientos ó por acuerdo de la corporacion.

»Art. 23. Llevará además el secretario los libros que á continuacion se expresan:

»1.º Un registro para inscribir los s6cios de número y honorarios, en el cual conste el día de su nombramiento, su patria, su edad y los títulos profesionales que cada uno posee, expresando la fecha en que fueron librados y el número de su registro en el libro correspondiente.

»Despues de la inscripcion que corresponde á cada académico, se dejarán las hojas necesarias para ir anotando los méritos que contraiga, los servicios que preste, las restantes noticias biográficas que puedan interesar, y, en fin, el día de su fallecimiento;

»2.º Otros dos registros análogos para los s6cios corresponsales nacionales y para los extranjeros, en los cuales se anotarán además la residencia al tiempo de ser nombrados y los sucesivos cambios que ocurran;

»3.º Un registro por órden cronológico para tomar razon de la correspondencia oficial, en el cual consten todas las comunicaciones que se reciban del gobierno y de las autoridades, y asimismo las procedentes de las academias y demás corporaciones científicas ó de diversa índole;

»4.º Otro registro destinado al propio fin que el anterior, pero dispuesto por órden alfabético;

»5.º Un copiator de todas las comunicaciones del gobierno y de las consultas de las autoridades administrativas ó judiciales;

»6.º Un libro para copiar las actas de las sesiones de gobierno;

»7.º Otro en que solamente han de copiarse las de las sesiones literarias;

»8.º Otro destinado á copiar las actas de las sesiones públicas, inaugurales ó de recepcion de académicos;

»9.º Un libro en que consten los acuerdos de la academia relativos al gobierno y órden interior de la misma;

»10. Un copiator de los informes y consultas de la corporacion;

»11. Uno destinado á la intervencion de fondos;

»12. Otro de cuentas anuales;

»13. Otro, finalmente, en que vayan inscribiéndose los nombres de cuantos profesores remitan escritos con el fin de aspirar á plaza de s6cios corresponsales, cuando haya vacante.

»*Del tesorero.*

»Art. 24. Tendrá á su cargo el tesorero la recaudacion y conservacion de fondos de la academia, é igualmente la distribucion que,

por acuerdo de la Junta de gobierno, ha de efectuarse todos los meses; pero no dará entrada ni salida á cantidad alguna sin que preceda orden del presidente, sin la debida intervencion del secretario perpétuo, ni sin tomar la oportuna razon en el libro que corresponde.

»*Del bibliotecario.*

»Art. 25. Tendrá á su cargo la biblioteca y el archivo de la academia, y conservará esmeradamente todos los libros, Memorias impresas y manuscritos que reciba ó adquiriera la corporacion, así como los dibujos, grabados, pinturas, láminas, instrumentos, máquinas, piezas de anatomía, objetos de historia natural, productos químicos y cualesquiera otras cosas análogas.

»Art. 26. También conservará con buen orden, despues que se hayan llenado, los registros, libros de actas y demás que en el art. 23 se expresan, los expedientes que se formen y cualquier otro papel útil.

»Art. 27. De los libros, Memorias impresas, láminas, instrumentos y demás objetos que sean propiedad de la academia, formará los índices y catálogos necesarios, haciendo constar en ellos, cuando sea posible, y también sobre cada libro ú objeto, quién fué su donador, si le hubiere habido, y la fecha de su donacion.

»Art. 28. En un índice especial se comprenderán cuantas Memorias y demás escritos científicos presenten sus sócios á la academia, ó le sean remitidos, optando á premios, aspirando á nombramientos de sócios corresponsales, ó para ser examinados y leídos por la corporacion.

»Art. 29. No entregará el bibliotecario á los académicos libro, Memoria ni objeto alguno de los encomendados á su custodia, sino bajo recibo y por un tiempo que no exceda de dos meses.

»TÍTULO III.

»DE LAS TAREAS DE LA ACADEMIA.

»Art. 30. Las secciones se ocuparán del exámen de las producciones científicas remitidas á la academia, que pasen á su informe, dando cuenta de ellas en extracto, y proponiendo lo que respecto á cada caso proceda.

»Designarán, además, en el turno que á cada uno corresponda, los puntos para los programas de premios que la corporacion ha de publicar anualmente, é informarán, por último, acerca de las Memorias que se presenten á estos concursos, determinando cuáles consideran de mérito bastante para ser leídas en la academia, y entre estas, las que en su concepto son dignas de premio.

»Art. 31. Las secciones podrán hacer los estudios que gusten sobre los asuntos científicos que les corresponden, y dirigirse al presidente de la academia cuando al efecto necesiten datos ó noticias, para que los pida al gobierno ó á quien pueda suministrarlos.

»Art. 32. Las comisiones permanentes evacuarán los informes que les pidan sobre los asuntos de su competencia, y desempeñarán los otros cargos que les estén encomendados por las leyes, disposiciones superiores y acuerdos de la corporacion.

»Art. 33. Presidirá las secciones y comisiones un decano elegido por mayoría absoluta de votos entre los sócios que las compongan, y en cada una desempeñará el cargo de secretario el académico que tenga título profesional más moderno.

»Art. 34. Así unas como otras se reunirán en el lugar y á la hora que acuerden, ó en la que determine el respectivo decano, siempre que sea preciso para los objetos de su instituto.

»Art. 35. Encomendarán los decanos al secretario respectivo el ordenado y fiel extracto de cada expediente, que será leído en la seccion ó comision, para que, enterada del asunto, designe qué académico ha de redactar el informe. Extendido ya éste, y firmado por el ponente, se leerá en la seccion ó comision, procediendo en seguida á discutirle, y acordando, en fin, lo más oportuno.

»Despues de aprobados los informes en la seccion ó comision, se remitirán al presidente de la academia firmados por el ponente, el decano y el secretario.

»Las Memorias y demás producciones literarias que pasen á las secciones, se leerán primeramente en ellas para adoptar el dictámen que corresponda; despues de lo cual se formará el extracto, y se redactará por el académico-ponente el informe acordado.

»Art. 36. La *comision de epidemias* hará los estudios, reunirá los datos estadísticos, evacuará los informes y desempeñará las comisiones que el gobierno encomiende á la corporacion; redactará las efemérides epidémicas de la capital por estaciones, cuyo trabajo ha de someterse anualmente al juicio de la corporacion, y procurará, finalmente, cuando se manifieste alguna epidemia, contagio ó epizootia, adquirir de los sub-delegados de Sanidad y de los profesores titulares cuantos datos sean precisos para tomar conocimiento fiel y presentar un extenso y fundado dictámen.

»Art. 37. La *comision de aguas y baños minerales* en tenderá en todo lo concierniente á este ramo que el gobierno encargue á la academia.

»Art. 38. La de *vacunacion* estudiará las graves cuestiones relativas á este importante medio profláctico, utilizando al efecto los datos y noticias que el gobierno le suministre, y reclamando los demás que haya menester.

»Cada año consignará el resultado de sus tareas en una Memoria que ha de someterse al exámen de la academia.

»Art. 39. La de *medicina legal* propondrá lo que estime oportuno sobre las consultas que los tribunales de justicia dirijan á la corporacion, para que esta las evacue del modo que considere más acertado.

»Art. 40. La *comision de exámen de remedios nuevos ó secretos* estará encargada de cumplir lo que sobre este asunto prevengan las leyes.

»Al efecto, cuando juzgue necesario proceder al experimento de un medicamento nuevo ó secreto, hará los ensayos que estime, y del modo más conveniente observará cada caso con la mayor escrupulosidad, tomando las apuntaciones precisas; y últimamente redactará el informe que corresponda, para someterlo á la resolucion de la academia.

»Art. 41. La de *farmacopea* se compondrá de cuatro vocales médicos y otros cuatro farmacéuticos; estará presidida por el presidente de la corporacion, y se ocupará en formar y redactar el petitorio, farmacopea y tarifa oficiales, así como en revisarlos cuando sea oportuno, sometiendo siempre el fruto de sus tareas al exámen y aprobacion de la academia.

»Esta comision misma, en union de los sócios veterinarios que la corporacion designe, redactará la farmacopea veterinaria.

»Art. 42. La de *policia médica*, compuesta de cinco vocales médicos, tres farmacéuticos y un veterinario, y presidida por el vicepresidente de la corporacion, siendo secretario de ella el que lo sea perpetuo, estará encargada de cumplir cuanto prevengan las leyes y superiores mandamientos respecto al buen órden y moralidad en el ejercicio de las profesiones médicas.

»Art. 43. Las comisiones accidentales desempeñarán su cometido, ateniéndose en lo posible á las reglas generales establecidas en los art. 34 y 35.

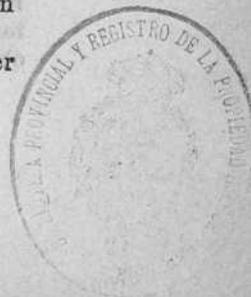
»TÍTULO IV.

»DE LAS SESIONES.

»Art. 44. Celebrará la academia sesiones gubernativas y literarias.

»Las primeras serán secretas; solamente asistirán á ellas los académicos de número y los sub-delegados de Sanidad que convenga citar expresamente para que la ilustren sobre asuntos de su competencia, y tendrán por objeto tratar los asuntos que hayan sido consultados á la corporacion, los que estime ella conveniente consultar al gobierno, y los relativos á su administracion y régimen interior.

»Cuanto se trate y resuelva en estas sesiones tendrá el carácter



de reservado, y, por lo tanto, deberán los académicos y los dependientes de la corporacion mantenerlo en secreto.

»A las sesiones literarias podrán asistir los sócios honorarios, los corresponsales, los sub-delegados de Sanidad y los que presenten á la entrada una tarjeta personal dada por el secretario á peticion de un sócio y con anuencia del presidente.

»Estas tarjetas servirán para todo un año académico; se expedirán en número y proporcion á la capacidad del salon de actos; y se distribuirán con igualdad entre los sócios numerarios á peticion suya.

»Art. 45. La academia celebrará además una sesion pública y solemne para inaugurar cada año sus tareas, y las necesarias para la recepcion de académicos de número.

»Art. 46. Las sesiones de gobierno se verificarán dos veces cada mes, y tendrán por objeto:

»1.º El despacho de los asuntos que las secciones y comisiones sometan á la deliberacion de la academia, relativos á consultas del gobierno, autoridades y tribunales, ó á escritos que deban ser votados por la corporacion.

»2.º La eleccion de oficios cuando corresponda hacerla.

»3.º El nombramiento de académicos.

»4.º En fin, todo lo que concierne al gobierno interior y á la administracion de la academia.

»Art. 47. Tambien se celebrarán dos veces cada mes las sesiones literarias. En ellas se ocupará la academia:

»1.º De las producciones científicas, teóricas ó prácticas que los sócios de número presenten con la anticipacion debida.

»2.º De las cuestiones científicas que promuevan los mismos sócios y sean tomadas en consideracion.

»3.º De los escritos remitidos por los sócios corresponsales ó por otros profesores, cuya lectura haya sido previamente autorizada por la seccion correspondiente.

»4.º De las efemérides epidémicas.

»5.º De los casos que se presenten de enfermedades raras, de monstruosidades ó vicios de organizacion, de los descubrimientos anatómicos y fisiológicos, de los experimentos científicos notables, de los instrumentos y máquinas ó aparatos que se inventen, de las operaciones nuevas y de mérito que se ejecuten, etc.

»6.º En fin, de los restantes trabajos de las secciones y comisiones.

»Sobre cada asunto de los que sean sometidos á la academia en estas sesiones se abrirá discusion; pudiendo tomar parte en ella los académicos de todas clases, y además los autores de las Memorias ó escritos de que se trate, los observadores, operadores, inventores de instrumentos, etc., que tengan necesidad de apoyar sus observaciones ó inventos.

»Art. 48. La sesión pública inaugural del año académico se verificará en el día del mes de Enero que la Junta de gobierno señale.

»Leerá en ella el secretario perpétuo una Memoria circunstanciada y aprobada previamente por la corporación, en que se dé cuenta:

»1.° De las tareas en que se ha ocupado la academia durante el año que acaba de transcurrir, dando idea, en un breve resumen, de los asuntos literarios, del espíritu de la discusión que sobre ellos recayó, y del acuerdo que en cada caso hubiere producido ésta, así como de los consultivos y administrativos, consignando la estadística correspondiente á unos y otros.

»2.° Del movimiento ocurrido en el personal de la academia, manifestando las circunstancias especiales de los socios nombrados, y haciendo de los que hayan fallecido un expresivo recuerdo, en que se den á conocer sus principales méritos y servicios, sus trabajos académicos y las obras que hayan publicado.

»3.° Del aumento que la biblioteca haya tenido.

»4.° Finalmente, de los escritos científicos que la academia haya recibido y sean dignos de mención especial, y los que haya puesto en turno la Junta de gobierno para las sesiones del año entrante.

»A la lectura de esta Memoria seguirá la de un discurso relativo á un punto general de la facultad, compuesto por el académico de número á quien corresponda por orden de antigüedad, cuya lectura é impresión deberán haber sido previamente autorizadas por la academia.

»Se hará después la adjudicación de los premios que ésta haya concedido, leyendo el secretario el acta especial correspondiente, y terminará la sesión publicando el programa de los que ofrezca la academia para el año entrante.

»Art. 49. En las sesiones de recepción se dará cuenta por el secretario del acta especial del nombramiento; procederá después el nuevo académico á leer el discurso de entrada; seguirá la lectura del de contestación, y el presidente conferirá por último al candidato, en nombre de S. M. la Reina, la insignia y el título correspondientes.

»Art. 50. Se celebrarán además, por acuerdo de la academia ó por citación del presidente, las sesiones extraordinarias que sean precisas para tratar algun asunto de urgencia ó de interés.

»Art. 51. Para todas las sesiones se convocará á los académicos con 24 horas de anticipación por medio de oficio, en que se exprese el asunto ó asuntos que han de tratarse, á no ser éstos reservados, en cuyo caso se advertirá que ofrecen este carácter.

»Los asuntos científicos que hayan de discutirse se anunciarán de una sesión para otra, siempre que sea posible.

»Art. 52. Las sesiones empezarán puntualmente media hora después de la señalada; y para celebrarlas deberá hallarse á lo menos

presente la quinta parte de los académicos de número, incluso el presidente, ó el que haga sus veces, y el secretario.

»Su duracion no pasará de dos horas, á no acordar la academia que se proroguen por media, ó á lo sumo una hora más.

»Art. 53. Se dará principio á las sesiones de gobierno y á las literarias por la lectura del acta anterior; se procederá en seguida á dar cuenta de las comunicaciones del gobierno y de la correspondencia oficial y particular, y se pasará, en fin, al despacho de los asuntos que estén dispuestos.

»Art. 54. Ninguna proposicion será admitida que no esté formulada por escrito y firmada por su autor.

»De las que se admitan dará cuenta el secretario luego que el despacho ordinario termine; y si despues de apoyada cada una por su autor la toma en consideracion la academia, quedará sobre la mesa hasta la sesion próxima, á no declararse de urgencia por las dos terceras partes de los sócios de número que se hallen presentes, en cuyo caso se procederá desde luego á su discusion.

»Art. 55. Un acuerdo expreso de la academia determinará el órden que ha de guardarse en las discusiones.

»Art. 56. Los acuerdos que tome la academia con arreglo á lo establecido en este reglamento, no podrán derogarse ni modificarse si no es por la corporacion misma, á propuesta de tres sócios de número, y en sesion convocada al efecto despues de aquella en que fuere la propuesta tomada en consideracion.

»TÍTULO V.

»DE LOS PREMIOS.

»Art. 57. Publicará la academia todos los años el programa de uno ó más premios, que acordará en la primera sesion gubernativa del mes de Diciembre, á propuesta doble de la seccion ó secciones á que corresponda, siguiendo el turno que se halle establecido, y los adjudicará en la sesion pública inaugural inmediata al término del plazo que hubiese fijado.

»Art. 58. Las Memorias que se presenten para los concursos dentro del plazo señalado, no llevarán fecha ni rúbrica, conteniendo tan sólo un lema que corresponda al escrito en el sobre de un pliego cerrado, que expresará el nombre del autor y el sitio de su residencia.

»Los pliegos de las Memorias premiadas se abrirán en la sesion pública en que los premios se adjudiquen, y los restantes se inutilizarán ante la academia en la primera sesion gubernativa que despues celebre.

»Art. 59. La academia, en sesion especial convocada al efecto, prévia la clasificacion é informe de la seccion ó secciones correspon-

dientes, según se expresa en el art. 30, y después de oír las Memorias que en su vista hubiese declarado admisibles, procederá á determinar la concesion de los premios, por su órden y á mayoría absoluta de votos, pudiendo conceder un *accésit* por cada uno de ellos, y hacer mencion honorífica de las Memorias que, sin obtener premio ni *accésit*, juzgue merecedoras de esta distincion.

»Art. 60. A estos concursos no pueden presentarse académicos de otra clase que la de corresponsales.

»Art. 61. En acuerdos particulares fijará la academia el tiempo y pormenores de los programas, así como la naturaleza de los premios y de los *accésits*, con todos los demás pormenores de tramitacion que sea preciso determinar.

»TÍTULO VI.

»DE LAS ELECCIONES.

»Art. 62. Las elecciones de oficios de la academia se celebrarán cada dos años en el mes de Diciembre, en sesion extraordinaria convocada al efecto.

»Sólo tomaran parte en estas elecciones y serán elegibles, los académicos numerarios.

»La votacion se hará por escrutinio escreto y á mayoría absoluta de votos, siendo necesaria la asistencia de la mitad al ménos de los académicos de dicha clase.

»En caso de empate se repetirá la eleccion; y si de nuevo ocurriere igual resultado, decidirá la suerte quién ha de desempeñar aquel cargo. Cuando ninguno alcance la mayoría designada, se procederá á nueva votacion entre los dos que hubiesen alcanzado mayor número de votos.

»Art. 63. La admision de los cargos es obligatoria, á no mediar una justa causa que la academia tenga por suficiente.

»La reeleccion es permitida, mas no será forzosa la admision hasta después de trascurrir un bienio.

»Art. 64. Los académicos que sean elegidos para los cargos tomarán posesion de ellos en la primera sesion de gobierno que se celebre después de la inaugural.

»TÍTULO VII.

»PUBLICACIONES DE LA ACADEMIA.

»Art. 65. Además de las farmacopeas oficiales, cuya impresion tiene encomendada, publicará la academia en colecciones distintas y por tomos:

»1.º Las Memorias anuales en que presenta el secretario el resumen de sus tareas;

»2.º Las Memorias leídas por los académicos en las sesiones inaugurales, en las de recepcion ó en las literarias;

»3.º Las Memorias premiadas.

»Podrá publicar además por separado los escritos que por su importancia lo merezcan.

»Art. 66. Para la impresion de las Memorias y demás escritos de los académicos que no sean objeto de las sesiones inaugurales ó de recepcion, se requiere la determinacion expresa de la academia, promovida en sesion de gobierno por el presidente ó por tres académicos que lo pidan, y obtenida en votacion secreta á mayoría absoluta de votos.

»Art. 67. La publicacion de los mencionados escritos no supone la aceptacion por la academia de todas las opiniones que en ellos se consignen, las cuales pertenecerán á sus autores, áun cuando la doctrina general que en ellos se emita esté en conformidad con la profesada por la corporacion.

»Art. 68. Los escritos cuya impresion se haga por la academia serán siempre de su propiedad, y deberán ser revisados previamente por la comision de correccion de estilo, que en caso necesario se pondrá de acuerdo con los autores.

»Art. 69. La academia publicará, redactado por la secretaria, el extracto de las sesiones literarias que celebre, en la forma que tenga por conveniente, y podrá autorizar la insercion en el periódico oficial de los trabajos de la misma especie que en ella se presenten.

»TÍTULO VIII.

»DE LOS FONDOS DE LA ACADEMIA.

»Art. 70. Consisten los fondos de la academia:

»1.º En la cantidad que tenga consignada en los presupuestos del Estado;

»2.º En las extraordinarias que el gobierno y los donadores ó fundadores particulares quieran ofrecerla para proteger algun objeto especial de su instituto;

»3.º En los productos y utilidades de las publicaciones oficiales que la están ó estuvieren en lo sucesivo encomendadas, y de las que se mencionan en el art. 65.

»Art. 71. La academia aplicará sus fondos:

»1.º Al pago del sueldo de los dependientes y al de los gastos de sostenimiento de la corporacion;

»2.º A la impresion y reimpression de las publicaciones que quedan expresadas;

»3.° Al fomento de la biblioteca;

»4.° A la adjudicacion de premios;

»5.° A satisfacer á los académicos de número los honorarios de asistencia á las sesiones ordinarias que tienen señalados por el artículo 5.° del cap. 3.° de la real cédula de 31 de Enero de 1871;

»Y 6.° A indemnizar á los vocales de las comisiones que hubiesen redactado obras cuya publicacion rinda utilidades á la academia.

»Art. 72. La gratificacion del secretario perpétuo será la que en el presupuesto del Estado se señale; y los honorarios de asistencia á los académicos, así como la indemnizacion á los vocales de las comisiones especiales que se expresa en el artículo anterior, se fijarán para cada año por la academia en una de las sesiones del mes de Diciembre, á propuesta de la Junta de gobierno y en vista del estado de caudales.

»Los honorarios de asistencia serán iguales para todos los académicos de número que concurran, no teniendo derecho á ellos los que acudieren media hora despues de comenzada la sesion.

»Art. 73. La Junta de gobierno presentará á la academia á principio de cada año la cuenta general de ingresos y de gastos habidos en el anterior, acompañada de los documentos justificativos y del estado de fondos, para que, examinada é informada por una comision especial que se nombrará al efecto, la dé su aprobacion si la encontrare exacta y conforme con los datos de su referencia.

»Art. 74. Aprobada que sea esta cuenta, la academia la rendirá al gobierno.

»DISPOSICIONES GENERALES.

»Art. 75. Suspenderá la academia sus sesiones desde el 15 de Julio hasta el 15 de Setiembre.

»Durante este tiempo la Junta de gobierno representará á la corporacion, y podrá convocar á sesion extraordinaria á los académicos de número que se hallaren en Madrid, para el despacho de algun asunto de interés que el gobierno le remita con urgencia ó de algun expediente de policia médica cuya resolucion apremie.

»Art. 76. La academia usará en sus documentos oficiales un sello mayor para los diplomas de académicos y de los premios con el emblema de su instituto, y otro menor para la correspondencia, con los armas reales y el título que lleva.

»Art. 77. La distribucion de los académicos en las secciones establecidas se hará una sola vez por la academia, llenándose despues las vacantes que en ellas ocurran por el método que queda establecido. La de las comisiones permanentes se verificará tambien por la academia cada dos años, despues de renovada la Junta de gobierno y á propuesta de esta misma.

»Al propio tiempo se nombrará igualmente la comision de revision de estilo.

»Art. 78. Los sub-delegados de Sanidad serán considerados como unos auxiliares de la academia, agregados á ella mientras desempeñen aquel cargo, en punto á endemias, epidemias y contagios, vacunacion y demás concerniente á la higiene pública y á la policia médica.

»Art. 79. Tendrá la academia para su servicio los dependientes que sean necesarios, señalándoles la asignacion que considere justa.

»Queda la Junta de gobierno autorizada para su nombramiento y separacion.

»Art. 80. El secretario perpétuo será nombrado por el gobierno á propuesta en terna de la academia.

»DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

»Primera. La academia procederá sin tardanza, tan luego como este reglamento se publique, á completar el número de académicos numerarios que se determina en el art. 4.º, haciendo la eleccion, en la forma prevenida en el 7.º, á propuesta, en doble número, de los profesores que reunan las condiciones establecidas en el art 5.º, que hará una comision especial, compuesta de los académicos que desempeñan los oficios de la corporacion y tres más que ésta elija al efecto.

»Segunda. El resultado de la eleccion se comunicará al gobierno y á los interesados, dándoles posesion de su plaza con dispensa, por esta sola vez, de las obligaciones marcadas en el art. 8.º

»Tercera. En seguida procederá la academia al nombramiento de oficios; y constituida la Junta de gobierno, propondrá para su aprobacion la distribucion de los académicos, segun sus estudios y conocimientos especiales, en las secciones que expresa el art. 14 y en las comisiones permanentes que en el 15 se establecen.

»Madrid 28 de Abril de 1861.—Aprobado por S. M.—El ministro de la Gobernacion, José de Posada Herrera.

»REAL ÓRDEN DE 13 DE AGOSTO DE 1866: REGLAS ACLARATORIAS SOBRE LOS REGLAMENTOS DE LAS ACADEMIAS PROVINCIALES DE MEDICINA.

»Atendiendo la reina (Q. D. G.) los justos razonamientos en que se funda la academia de Medicina y Cirujia de Barcelona para pretender la reforma de algunos artículos del reglamento por que se rigen estos cuerpos, á excepcion del de Madrid, que tiene reglas especiales; atendiendo asimismo á que algunas de las antiguas prescripciones no se ajustan al régimen actual de escuelas ni á la forma en que hoy se obtienen las cátedras de aquellas facultades; aten-

diendo á los inconvenientes originados por consecuencia del cambio de fisonomía que necesariamente ha sufrido la administracion desde 1830 en que se publicó el citado reglamento, y á la conveniencia de armonizar éste en lo posible con las necesidades actuales: considerando que la resistencia presentada por algunos catedráticos á quienes la academia de Barcelona ha conceptuado como sócios natos, en virtud del art. 19, cap. 2.º del citado reglamento, tiene cierta justificación fundada en las leyes y reglamentos que rigen para la obtencion de estas plazas: considerando que la exclusion á que se condenan estos interesados renunciando voluntariamente un cargo que la administración y la ciencia rodean de consideraciones honrosas, más bien redundaría en su perjuicio que en el de los cuerpos que les llaman á su seno: atendiendo á que su falta de asistencia á las sesiones da lugar á que otros señores académicos más puntuales, se encuentren sobrecargados en sus tareas, y roba á las consultas mayor ilustracion con perjuicio del interés general; teniendo tambien presente que estos inasistentes privan á otros profesores aptos y laboriosos del honroso título de académico á que pudieran optar, ocupando las plazas que ellos no sirven: considerando que conviene tanto al buen servicio como al buen nombre de las academias, contener en su seno un personal constante en la asistencia, y separar á los que no tomen parte en los trabajos de estas corporaciones, como se hace con todo funcionario público que no desempeña su cometido, distinguiendo, sin embargo, á los que por circunstancias de edad, salud quebrantada ú ocupaciones justificadísimas no puedan concurrir á los trabajos, de aquellos que sin causa legítima abandonan el cumplimiento de los deberes que voluntariamente aceptaron; atendiendo á que los reglamentos de las academias han previsto afortunadamente este caso, disponiendo en el art. 26 del cap. 2.º «que en el caso de que un sócio no pudiese por enfermedad, por su avanzada edad ó por otro motivo poderoso é involuntario, continuar desempeñando sus obligaciones académicas, quedará con las consideraciones y distinciones de que se habla en los párs. 2.º y 4.º del cap. 3.º, si hubieren cumplido con aquéllos á satisfacción de la academia por espacio de 20 años,» y en el artículo 22, cap. 4.º, «que no siendo justo que disfruten de las gracias concedidas en los párs. 2.º, 3.º, 4.º, 5.º y 6.º del cap. 3.º los académicos que no asistan á las sesiones, sin que sea por enfermos ú ocupados en el servicio ó en objetos del cuerpo, queden privados de las distinciones, regalias y consideraciones que se expresan en los referidos artículos;» atendiendo asimismo á que el pár. 2.º del reglamento de la real academia de Madrid, reformado por real decreto de 28 de Abril de 1861, determina que «pasen á la clase de honorarios, tanto los sócios de número que lo pidiesen despues de haber cumplido la edad de 60 años, como los que declare la academia

»comprendidos en ella, por hallarse imposibilitados de tomar parte en sus tareas, á causa de su avanzada edad, ó por algun otro motivo poderoso é involuntario:» considerando, finalmente, que sentada esta jurisprudencia, fundada en razones justas y equitativas, es indispensable continuarla con energía, ha considerado conveniente su majestad dictar algunas reglas que, satisfaciendo el objeto de la administracion al sostener estos honrosos institutos, resuelvan su pretension bajo las siguientes disposiciones generales:

»1.ª Las academias de distrito, poniendo en ejecucion lo prevenido en el art. 26 del cap. 2.º del antiguo reglamento por que se rigen, declararán jubilados en cada año al terminár el mes de Diciembre á los individuos que por su edad avanzada ó por otro motivo *justificado*, á juicio de las mismas, no pudieran acudir á las sesiones ni desempeñar los trabajos que les correspondan, si por espacio de 20 años hubiesen cumplido con ellas á satisfaccion de las citadas corporaciones.

»2.ª En armonía con lo ordenado en el art. 22 del cap. 4.º del citado reglamento se considerarán dimisionarios del cargo de académicos á todos los que, sin hallarse en las condiciones de la anterior disposicion y sin motivo legitimo, á juicio de la academia, hubiesen dejado de asistir á la cuarta parte de sesiones que ésta hubiese celebrado en cada año.

»3.ª La real academia de Medicina de esta córte, en observancia de lo establecido en el pár. 2.º del art. 1.º de su reglamento especial, decretado por S. M. en 28 de Abril de 1861, procederá igualmente á incluir en la clase de honorarios á todos los académicos de número que por su avanzada edad ú otro motivo poderoso, legitimo y justificado, á juicio de la misma, no acudiesen á tomar parte en las tareas de su desempeño; declarando asimismo dimisionarios del cargo á los que, no hallándose en las circunstancias expresadas, hubiesen dejado de concurrir á la mitad de las juntas que en el año hubiese celebrado la corporacion.

»4.ª En el mes de Enero de cada año remitirán todas las academias á este ministerio, como se previene en el art. 18 del cap. 2.º del reglamento de 31 de Agosto de 1830, una nota debidamente autorizada de los sócios numerarios que tengan existentes, con expresion de los cargos que en ellas desempeñan y de las vacantes que resulten por la aplicacion de las anteriores disposiciones generales, para debido conocimiento del gobierno, y para la confirmacion del cese por S. M., en cuyo real nombre se confieren las plazas de académicos.

»5.ª Para evitar las dificultades que pudieran ocurrir en la provision de varias vacantes que, por efecto de las expresadas disposiciones y otros motivos, resultaran á la vez en estas corporaciones, quedan autorizadas las mismas para suspender en todo tiempo su pro-

vision en el número que estime conveniente, mientras, á juicio de la misma, no pueda contarse con suficiente concurrencia de candidatos (que reúnan las condiciones especiales exigidas para el buen desempeño de estos cargos) entre quienes hacer una eleccion acertada.

»6.ª Estas disposiciones tendrán cumplido efecto desde luego, excepto en la parte que se refiere á los inasistentes sin causa legítima y justificada, la cual empezará á surtir sus efectos desde 1.º de Enero del año próximo venidero.

» JUNTAS DE SANIDAD.

» REGLAMENTO DE 26 DE MARZO DE 1847.

.....
»Art. 20. Las Juntas provinciales de Sanidad serán consultadas especialmente por los gobernadores:

»1.º Sobre todas las disposiciones extraordinarias que se hayan de tomar cuando pueda temerse la introduccion ó propagacion de cualquier contagio, epidemia ó epizootia en la provincia.

»2.º Sobre los medios más adecuados de remover las causas permanentes ó accidentales de insalubridad que puedan producir enfermedades de cualquier clase en los hombres ó en los animales.

»3.º Sobre las cuestiones que haya de resolver el gobernador relativamente á la policía de salubridad, tanto urbana como rural.

»4.º Sobre las cuestiones que haya igualmente de resolver el gobernador sobre el uso ó abuso del ejercicio de los diversos ramos de la ciencia de curar.

»5.º Sobre las cuestiones que se hallen en el mismo caso relativamente á la venta de medicamentos ó venenos.

»Y 6.º Sobre los mejores medios de generalizar el uso de la vacuna.

»Art. 21. Habrá en cada Junta provincial dos comisiones permanentes de nombramiento del gobernador, una de Sanidad general y otra de negocios médicos. Esta última presentará los informes que han de discutirse en la Junta acerca de todo lo relativo al ejercicio de los diversos ramos de la ciencia de curar, á la venta de medicamentos y al servicio público facultativo; y la primera, sobre las demás atribuciones de la Junta.

»Art. 22. Los gobernadores nombrarán, cuando lo crean necesario, comisiones especiales para que informen sobre determinados objetos entre los que se remitan á informe de las Juntas ó sean propuestos por ellas mismas, y podrán agregar á estas comisiones individuos no pertenecientes á las Juntas.

»Estos individuos tendrán voz y voto en las comisiones, y asistirán sin voto á la sesion en que se discuta en la Junta el informe en que hubieren tomado parte.

»Art. 23. Nombrarán tambien los gobernadores comisiones especiales, ya compuestas sólo de los vocales de las Juntas, ó ya de individuos de fuera de ellas, presididas por algun vocal, con el objeto, ya de visitar las boticas ó cualquiera otra clase de establecimientos sujetos á la inspeccion de la autoridad, ya de examinar los edificios, localidades, bastimentos, etc., que puedan, por una circunstancia cualquiera, influir en la salud pública.

»Art. 24. Entre los individuos no pertenecientes á las Juntas provinciales que puedan formar parte de las comisiones de que habla el artículo anterior, serán preferidos para componerlas los vocales de las academias de Medicina y los sub-delegados de Medicina y Farmacia que no fuesen vocales de las Juntas.

»Art. 25. Cuando el gobernador nombrase comisiones especiales de vocales de la Junta y de individuos de fuera de ella, será presidente el vocal de aquella que designare el mismo jefe, quien designará tambien el que haya de ser secretario de la comision cuando no prefiriese que lo sea el de la misma Junta.

»Art. 26. Los gobernadores señalarán las épocas en que deben celebrar sus sesiones las Juntas provinciales, cuidando el secretario de que se presenten los negocios en ellas informados por las comisiones. Con este objeto, cuando el gobernador desee saber el dictámen de la Junta sobre algun negocio, pasará el secretario al vocal más antiguo de la comision que ha de extender el informe el expediente instruido sobre el negocio en cuestion, ó la orden del jefe si no se hubiere formado expediente, teniéndose el mayor cuidado en todos los casos de que la comision no carezca de ninguno de los datos y documentos necesarios para dar cumplidamente su dictámen.

.....»Art. 28. Las comisiones podrán pedir á los gobernadores, cuando lo creyesen conveniente, que las academias de Medicina y los sub-delegados de Medicina y Farmacia den su parecer sobre los negocios acerca de los cuales tuviere que informar la Junta, y los jefes pedirán en los casos dudosos ó delicados aquel parecer por sí mismos, pudiendo hacerlo en todas épocas, cualesquiera que sean los trámites ya seguidos en el negocio.

»Cuando el asunto sobre que han de informar las comisiones fuese una consulta de las juntas de partido, ó perteneciese por cualquier motivo á uno de los partidos de provincia en que hubiese esta Junta, podrán las comisiones reclamar de ella cuantos datos, documentos ó informes creyesen necesarios para ilustrar completamente el asunto.

»Art. 29. Cuando hubiere de discutirse en la Junta provincial cualquier negocio promovido por queja ó parte dado por un sub-de-

legado que no sea vocal de ellas, asistirá éste á la discusion con voz, pero sin voto, si lo creyese oportuno el gobernador. Las comisiones podrán tambien en el mismo caso oír á los sub-delegados ántes de dar su dictámen.

»Art. 30. Se principiarán las sesiones de las Juntas provinciales leyendo el acta de la anterior, dándose en seguida cuenta de las órdenes del gobierno respecto á sanidad, y las determinaciones del gobernador relativas al mismo asunto, procediéndose despues á la discusion de los informes presentados por las comisiones y de cualquier punto que ponga el presidente á la deliberacion de la Junta, siguiéndose siempre el órden que éste señale para el despacho de los negocios.

»Art. 31. Cuando algun vocal de la Junta desearé hacer una proposicion la presentará siempre por escrito y suficientemente razonada. Si la Junta la declarare urgente, se podrá votar desde luego si se toma en consideracion, suspendiéndose en otro caso esta votacion hasta la sesion siguiente. Siempre que la Junta tomase en consideracion cualquiera propuesta de esta clase, pasará á una comision permanente ó especial segun resuelva el gobernador, siguiéndose desde entónces los trámites señalados para el despacho de los informes de las comisiones y para su discusion en la Junta.

»Art. 32. Los acuerdos de las Juntas se tomarán á pluralidad de votos, decidiendo los empates el del que la presida, y necesitándose para que haya sesion el que se reuna al ménos la mitad más de uno de los individuos de la Junta.

»Art. 33. Tanto los informes de las comisiones como los acuerdos de las Juntas serán extendidos siempre en los expedientes mismos á que se refieren. Relativamente á los acuerdos de las Juntas cuando éstos estuviesen conformes con el dictámen de las comisiones, se expresará esta circunstancia simplemente despues del mismo dictámen; pero cuando hubiere discordancia, nombrará la mayoría de la Junta uno de los que la hayan formado, á fin de que redacte el acuerdo con todos sus fundamentos, extendiéndose este acuerdo razonado despues del dictámen de la comision, y poniéndose en seguida el voto ó votos particulares de la minoría, si los presentaren, razonados, dos dias despues de tomado el acuerdo.

»Art. 34. Los gobernadores podrán ó no conformarse con los acuerdos de las Juntas, debiendo en todo caso dar á conocer á éstas las resoluciones que tomaren.

»Art. 35. Los secretarios de las Juntas provinciales, además de las obligaciones que se les imponen en los artículos anteriores, tendrán:

»1.º La de redactar las actas y cuidar de que sean copiadas inmediatamente despues de su aprobacion, en un libro llevado al

efecto, incluyendo siempre en ellas literalmente los informes de las comisiones de que se dé cuenta en la Junta.

»Y 2.º La de anotar en un libro particular los días en que de orden del presidente, pasen á las comisiones los expedientes, órdenes, proposiciones ó cualquiera otra clase de documento sobre que hayan de informar, nombre de los individuos que formen aquellas comisiones, cuando sean especiales, y los días en que se devuelvan despachados los informes.

.....»Art. 37. Las atribuciones de la Junta de Sanidad de partido serán dar su dictámen al gobernador ó á la autoridad superior civil de la cabeza de partido, que será su presidente, acerca de todos los asuntos relativos á Sanidad, especialmente á los pertenecientes á la salubridad pública y al uso y abuso en el ejercicio de los diversos ramos de la ciencia de curar, y en la venta de medicamentos respecto al territorio de partido.

»Art. 38. Los vocales de estas juntas tendrán tambien el derecho de presentar cuantas propuestas ú observaciones creyeren conducentes á mejorar la salubridad de su partido; á remover las causas que puedan influir en la produccion de enfermedades de cualquier género; á mejorar y perfeccionar el servicio público, relativamente al ejercicio de la medicina, cirugía, farmacia y veterinaria, y á reprimir los infracciones de las leyes, reglamentos y disposiciones gubernativas acerca del mismo ejercicio, ó de la venta de géneros, sustancias ó efectos de cualquiera clase que pudieran influir perniciosamente en la salud pública.

»Art. 39. Tanto el gobernador como los presidentes de las Juntas de partido las consultarán especialmente acerca de los puntos señalados en el art. 20, cuando tengan relacion estos puntos en el territorio del partido.

»Art. 40. Los presidentes de las Juntas de partido las convocarán cuando hubiere de tratarse algun asunto, cuidando antes de que sea examinado é informado por una comision especial, que nombrará en cada caso el mismo presidente. Este tendrá facultad de agregar á las comisiones individuos que no pertenezcan á la Junta, en cuyo caso podrán asistir á la discusion en ella del informe de la comision á que hubieren sido agregados. Todos los individuos que se hallaren en este caso tendrán voz y voto en la comision, pero solo voz en la Junta.

»Art. 41. Cuando algun vocal de la Junta de partido quisiere hacer una propuesta sobre cualquier punto relativo á sanidad, la entregará al presidente, quien nombrará desde luego la comision que ha de examinarla é informar sobre ella, incluyendo al propo- nente entre los individuos que la compongan.

»Art. 42. El presidente tendrá especial cuidado de que las comisiones se reunan y despachen sus informes con prontitud, así como

tambien de que se les den cuantos datos y documentos les sean precisos para ilustrar los asuntos sobre que hayan de dar su dictámen.

»Art. 43. El secretario de la Junta de partido anotará en un libro especial los dias en que, de orden del presidente, pasen á las comisiones los expedientes, órdenes ó documentos sobre que hayan de informar, los nombres de los individuos designados para componerlas, y los dias en que se le devuelvan despachados.

»Art. 44. Cuando el presidente de la Junta no presidiere por sí mismo una comision, la presidirá el primer nombrado, haciendo siempre las veces de secretario el que fuese nombrado el último.

»Art. 45. Se extenderán siempre los informes de las comisiones en los mismos expedientes, órdenes ó documentos que se les pase á continuacion de la nota que deberá siempre constar en ellos de la resolucion del presidente nombrando la comision.

»Art. 46. Se guardará en las sesiones de las Juntas de partido el orden y método señalados en el art. 30 relativamente á las de las Juntas provinciales, tomándose á pluralidad de votos los acuerdos, siendo doble el del presidente en caso de empate, y necesitándose la reunion al ménos de la mitad más uno de los individuos de la Junta para que pueda ésta tomar acuerdos.

»Art. 47. Cuando hubiese discordia de pareceres, ya sea en las comisiones ó en la Junta misma, se extenderá primero el voto de la mayoría y despues los de la minoría, cuidándose siempre en estos casos de razonarlos extensamente.

»Art. 48. Los acuerdos de las Juntas se extenderán siempre en los expedientes ó escritos que los hayan motivado despues de los informes de las comisiones.

»Art. 49. Despachado un asunto por la Junta de partido, remitirá el presidente al gobernador el expediente original inmediatamente, á fin de que adopte la resolucion que creyere oportuna, debiendo aquel presidente informar por separado cuando tuviese que hacer alguna observacion sobre los acuerdos de la Junta.

»Art. 50. Los vocales facultativos de las Juntas de partido podrán, en su carácter de sub-delegados de Medicina y Farmacia, reclamar del presidente, como autoridad superior civil, la represion y castigo de las infracciones de las leyes, reglamentos y disposiciones gubernativas acerca del ejercicio de la ciencia de curar, ó de la venta de medicamentos, debiendo éste obrar inmediatamente en uso de sus atribuciones sin consultar á la Junta, cuando no lo creyere preciso, ya para resolver alguna duda, ó ya con cualquier otro objeto.

»Art. 51. Los mismos sub-delegados podrán pedir á las Juntas, en su carácter de vocales, el que se examinen en ella los hechos acerca de las infracciones de que habla el artículo anterior. En este

caso las comisiones nombrarán para informar sobre las propuestas, deberán hacer cuantas investigaciones fueren necesarias hasta dar toda la claridad posible al asunto, á fin de presentar á la Junta en su informe una exposicion razonada y, si ser puede, documentada del hecho ó hechos que constituyan el fundamento de la queja del sub-delegado. La Junta discutirá si se han tomado ó no por la comision todos los medios posibles de ilustrar los hechos, y si se decidiese por la afirmativa, discutirá despues si constituye el hecho una infraccion, dando en este caso su parecer razonado. El presidente, en vista de este parecer, cuidará de que en los casos de infraccion manifiesta se ponga en ejecucion lo prescrito por las leyes, ordenanzas, reglamentos ó disposiciones gubernativas vigentes sobre esta clase de infracciones. Cuando la Junta no creyere que han sido bastante ilustrados los hechos, podrá determinar que vuelva el asunto á la comision para que amplie su informe.

»SUB-DELEGACIONES DE SANIDAD.

»REGLAMENTO DE 24 DE JULIO DE 1848.

»CAPÍTULO PRIMERO.

DEL OBJETO DE LAS SUB-DELEGACIONES, NÚMERO, CUALIDADES Y NOMBRAMIENTO DE LOS SUB-DELEGADOS DE SANIDAD.

»Artículo 1.º Para vigilar y reclamar el cumplimiento de las leyes, ordenanzas, decretos, reglamentos, instrucciones y órdenes superiorés, relativas á todos los ramos de Sanidad, en que tambien está comprendido el ejercicio de las profesiones médicas, el de la farmacia, el de la veterinaria, la elaboracion, introduccion, venta y aplicacion de las sustancias que puedan usarse como medicinas ó ser consideradas como venenos, se establecerán en las provincias delegados especiales del gobierno que se titularán *sub-delegados de Sanidad*.

»Art. 2.º En cada uno de los partidos judiciales, áun de aquellas poblaciones en que haya más de uno, habrá tres sub-delegados de Sanidad, de los cuales uno será profesor de Medicina y de Cirujia, otro de Farmacia y el tercero de veterinaria.

»Art. 3.º Los jefes políticos nombrarán en sus respectivas provincias los sub-delegados de Sanidad de los partidos, oyendo préviamente el parecer de las Juntas provinciales de Sanidad, y los elegirán, siendo posible, de los profesores que tengan su residencia habitual dentro del partido en que hayan de ejercer el cargo.

»Art. 4.º Para estos nombramientos observarán los jefes políticos la escala siguiente:

»EN MEDICINA Ó CIRUJÍA.

- »1.º Los que hubiesen desempeñado el cargo de sub-delegados con celo é inteligencia.
- »2.º Los académicos numerarios de las academias de Medicina.
- »3.º Los doctores en ambas facultades de Medicina y Cirujía, ó en una de ellas con título de las actuales facultades médicas, de las universidades, de los colegios de Medicina ó Cirujía ó de Cirujía solamente.
- »4.º Los académicos corresponsales de las academias de Medicina.
- »5.º Los licenciados en ambas facultades ó en una de ellas, con los títulos que se citan en el párrafo tercero, y los médicos con más de 20 años de práctica.
- »6.º Los licenciados en Medicina no comprendidos en los párrafos anteriores.
- »7.º Los médicos recibidos en las academias.
- »8.º Los cirujanos de segunda clase.
- »9.º Los cirujanos de tercera clase.

»EN FARMACIA.

- »1.º Los farmacéuticos que hayan servido con celo é inteligencia el cargo de sub-delegados.
- »2.º Los doctores.
- »3.º Los licenciados.
- »4.º Los que no tengan este grado.

»EN VETERINARIA.

- »1.º Los que hubiesen servido con celo é inteligencia el cargo de sub-delegados.
 - »2.º Los veterinarios de primera clase.
 - »3.º Los de segunda, si fuesen idóneos para el cargo, á juicio de los gobernadores, previo el dictámen de las Juntas provinciales de Sanidad.
- »Art. 5.º Cuando en un partido no hubiere profesor de las clases comprendidas en el artículo anterior que pueda desempeñar el cargo de sub-delegado de Sanidad en alguna ó en todas las facultades, dispondrá el jefe político que lo verifique el del partido más inmediato perteneciente á la provincia, formando en tal caso un distrito de dos ó más partidos.

»Art. 6.º Si algun sub-delegado de Sanidad estuviere imposibili-



tado temporalmente para el desempeño de su cargo, los jefes políticos nombrarán otro de la misma facultad que interinamente le sustituya, con iguales obligaciones y derechos que el propietario. Para estos nombramientos interinos se observarán las mismas reglas que quedan prescritas para los propietarios. Mientras el jefe político hace el nombramiento de sub-delegado de Sanidad, propietario ó interino, se encargará del desempeño de la sub-delegación vacante el más antiguo de los otros sub-delegados.

»CAPÍTULO II.

De las obligaciones generales y especiales de los sub-delegados de Sanidad.

»Art. 7.º Las obligaciones generales de los sub-delegados serán:

»1.ª Velar incesantemente por el cumplimiento de lo dispuesto en las leyes, ordenanzas, reglamentos, decretos ó reales órdenes vigentes sobre sanidad, especialmente sobre las que pertenecen al ejercicio de las profesiones médicas y á la elaboración ó venta de las sustancias medicamentosas ó venenosas, en los términos y por los medios señalados en las mismas disposiciones legislativas ó gubernativas, ó del modo que para casos determinados prescribiere el gobierno.

»2.ª Cuidar de que ninguna persona ejerza el todo ó parte de la ciencia de curar sin el correspondiente título, y de que los profesores se limiten al ejercicio de las facultades y al goce de los derechos que les conceda el que hubiesen obtenido, excepto solamente en casos de grave, urgente y absoluta necesidad.

»3.ª Vigilar la exacta observancia de lo prevenido en las leyes, ordenanzas y demás disposiciones vigentes, acerca de las condiciones con que únicamente pueden ser introducidas, elaboradas, puestas en venta ó suministradas las sustancias ó cuerpos medicamentosos ó venenosos.

»4.ª Presentar á los jefes políticos y á los alcaldes cuantas reclamaciones creyeren necesarias por las faltas ó contravenciones que notaren, tanto en el cumplimiento de las leyes ó disposiciones gubernativas referentes al ejercicio de las profesiones médicas y demás ramos de sanidad, como en la observancia de los principios generales de higiene pública.

»5.ª Examinar los títulos de los profesores de la ciencia de curar que ejercieren ó desearan ejercer su profesion en el distrito de la respectiva sub-delegación, y horadar los sellos y firmas de los que fallezcan dentro de él, devolviéndolos despues á sus familias si los reclamaren.

»6.ª Formar listas generales y nominales de los profesores que tengan su residencia habitual en el mismo distrito, con notas á con-

tinuacion de los que ejerzan en él sin tener aquella residencia, de los fallecidos y de los que hayan trasladado su domicilio á otro distrito, remitiendo dichas listas en los meses de Enero y Julio de cada año á los jefes políticos los sub-delegados de la capital directamente, y los de fuera de ella por medio de los alcaldes, como presidentes de las Juntas de Sanidad de partido.

»7.º Llevar los registros que sean necesarios para formar oportunamente y con exactitud las listas y notas de que trata el párrafo anterior.

»8.º Desempeñar las comisiones ó encargos particulares que les confien los jefes políticos ó los alcaldes, y evacuar los informes que les pidan sobre alguno de los puntos indicados en este artículo.

»Art. 8.º Cada sub-delegado de Sanidad tendrá especial encargo de cumplir lo que en particular pertenezca á su profesion respectiva, con referencia á las obligaciones generales expresadas en el artículo anterior, ó á las que se impusieren en adelante, impetrando en caso necesario el auxilio de la autoridad competente.

»Art. 9.º Corresponderá por lo mismo á los sub-delegados pertenecientes á medicina la inspeccion y vigilancia sobre los médicos-cirujanos, médicos, cirujanos, oculistas, dentistas, comadrones, parteras y cuantos ejerzan el todo ó parte de la medicina ó de la cirugía, para los efectos que se mencionan en el art. 7.º

»Art. 10. Los referidos sub-delegados pertenecientes á medicina estarán además obligados:

»1.º A dar parte circunstanciado, por el conducto que se indica en la obligacion 6.ª, art. 7.º, de las enfermedades epidémicas que apareciesen en sus respectivos distritos, pudiendo pedir á los demás profesores de cualquiera clase ó categoría que ejerzan su facultad en las poblaciones donde reine la epidemia, los datos que necesiten para cumplir exactamente tan importante encargo.

»2.º A examinar cuidadosamente el estado en que se encuentre en su respectivo distrito la propagacion de la vacuna, procurando fomentarla y dando cuenta cada año del estado de sus investigaciones, con las observaciones que consideren convenientes.

»Art. 11. A los sub-delegados pertenecientes á farmacia corresponderá especialmente la inspeccion y vigilancia para el cumplimiento de todo lo prevenido en el art. 7.º, con respecto á los farmacéuticos, herbolarios, drogueros, especieros y cuantos elaboren, vendan, introduzcan ó suministren sustancias ó cuerpos medicamentosos ó venenosos.

»Art. 12. Deberán además visitar por ahora, prévio el permiso de la autoridad competente, todas las boticas nuevas y las que, habiendo estado cerradas, vuelvan á abrirse pasado un término prudencial; sujetándose para dichas visitas á lo prevenido en las ordenanzas del ramo, y dando parte de las faltas que encuentren á la

autoridad respectiva en los términos y para los efectos que se expresarán en el art. 20 de este reglamento.

»Art. 13. Los sub-delegados pertenecientes á veterinaria estarán especialmente encargados de lo dispuesto en el art. 7.º con referencia á los veterinarios, albéitares, herradores, castradores y demás personas que ejerciesen el todo ó parte de la veterinaria.

»Art. 14. Darán cuenta tambien, por el conducto indicado en la obligacion 6.ª del referido art. 7.º, de las epizootias que apareciesen en sus respectivos distritos, pudiendo, para hacerlo debidamente, exigir de los demás profesores residentes en los puntos donde reine la epizootia cuantos datos y noticias puedan facilitarles.

»Art. 15. Sin perjuicio de que los sub-delegados de sanidad cumplan especialmente con los deberes relativos á los individuos y asuntos de su respectiva profesion, segun se expresa en este reglamento, se considerarán todos obligados á vigilar la observancia de las disposiciones legislativas y gubernativas acerca de las diversas partes del ramo sanitario: por lo tanto, podrá y deberá cualquiera de ellos reclamar desde luego las infracciones; pero si estas perteneciesen á distinta profesion, dará aviso oficial al sub-delegado de ella, y en el caso de que no produzca efecto este aviso, hará por sí mismo la reclamacón á la autoridad competente.

»Art. 16. Los alcaldes, como presidentes de las Juntas de sanidad de los partidos, cuidarán de que en ellas se lleve un libro en que, con separacion de profesiones, se anoten todos los casos de intrusion que se castiguen en la provincia, para lo cual los jefes políticos les circularán las notas que resulten del registro de intrusos que debe llevarse en cada gobierno político, segun lo dispuesto en el art. 4.º de la real órden de 7 de Enero de 1847. Los sub-delegados, en su calidad de vocales natos de las mismas Juntas, consultarán en dicho libro las dudas que les ocurran sobre la materia. Pero en las capitales de provincia donde no existen Juntas de partido, pasará el jefe político las notas al sub-delegado más antiguo, para que éste forme con ellas el libro-cuaderno de los intrusos en todas las profesiones.

»Art. 17. Cuando cesare un sub-delegado, entregará al sucesor los papeles pertenecientes á la sub-delegacion, bajo inventario, del cual se sacarán dos copias firmadas por ambos; á fin de que una quede con los papeles en la referida sub-delegacion, y sirva la otra de resguardo al cesante; pero si éste fuese alguno de los de la capital, hará tambien entrega del libro de intrusos que se cita en el artículo anterior, comprendiéndolo en el inventario.

»Art. 18. Si la cesacion fuese por fallecimiento, deberá el más antiguo de los sub-delegados restantes del distrito dar desde luego parte al jefe político en las capitales, ó al alcalde en los partidos, y recogerá, con intervencion de un representante de la respectiva Junta de sanidad, los papeles de la sub-delegacion vacante, for-

mando inventario, que firmarán ambos, y conservará con aquellos el sub-delegado para hacer entrega al que fuese nombrado en lugar del difunto.

»CAPÍTULO III.

»De las relaciones de los sub-delegados de Sanidad con las autoridades.

»Art. 19. Estando determinado en el art. 24 del real decreto de 17 de Marzo de 1847 que los sub-delegados de los distritos de las capitales de provincia dependan inmediatamente de los jefes políticos, y los de fuera de ella de los alcaldes, presidentes de las Juntas de sanidad de los partidos, dirigirán dichos sub-delegados todas sus comunicaciones á las referidas autoridades; pero para reclamar de infracciones, contravenciones ó intrusiones, tanto los sub delegados de la capital como los de los partidos, acudirán directamente á los alcaldes cuando les esté cometido por la ley el castigo de tales faltas.

»Art. 20. Siempre que los sub-delegados de Sanidad, cumpliendo con las obligaciones impuestas en este reglamento, hagan reclamaciones para la represion y castigo de cualesquiera infraccion, intrusion ó contravencion á las disposiciones vigentes sobre sanidad, procurarán con todo cuidado que contenga, no sólo pruebas de los hechos en que las funden, si estos no fuesen de notoriedad pública, sino tambien documentos que las comprueben si les fuese posible adquirirlos. Procurarán además citar en todos los casos las disposiciones que hayan sido infringidas y la pena á que estén sujetos los infractores, con cuantas noticias hayan podido reunir acerca de estos, tanto para el mejor conocimiento de la autoridad, como para que en casos de reincidencia sean castigados con arreglo á lo que esté determinado.

»Art. 21. Los sub-delegados de Sanidad de los partidos de fuera de las capitales de provincia, además de presentar á los alcaldes las reclamaciones de que queda hecho mérito en los artículos anteriores, podrán tambien, por su carácter de vocales de las Juntas de Sanidad de los mismos partidos, y en uso de la facultad que en tal concepto les concede el art. 41 del reglamento de organizacion y atribuciones del Consejo y Juntas del ramo, pedir á aquellas que apoyen sus reclamaciones en vista de las razones y hechos en que las funden. Entonces los alcaldes, como presidentes de las Juntas de partido, nombrarán la comision que haya de informar sobre la propuesta; y seguidos los demás trámites que previenen los artículos siguientes de dicho reglamento, remitirán el expediente original al jefe político, segun el art. 49 de aquel, para la resolucion que corresponda.

»CAPÍTULO IV.

»*De los derechos y prerogativas de los sub-delegados de Sanidad*

»Art. 22. En las poblaciones donde hubiere dos ó más sub-delegados pertenecientes á una misma facultad, podrán reunirse, tanto para dar mancomunadamente los partes, relaciones ó noticias, como para hacer las reclamaciones ú observaciones relativas á su encargo.

»Art. 23. Podrán igualmente reunirse los sub-delegados de Sanidad de todas las facultades, así en las poblaciones que expresa el artículo anterior, como en las de los demás partidos, para elevar á la autoridad de quien dependen las reclamaciones ú observaciones que creyeren útiles sobre el cumplimiento de las disposiciones pertenecientes á la policía sanitaria, y para acudir á la autoridad superior en queja de la inferior por falta de dicho cumplimiento.

»Art. 24. Los sub-delegados de Sanidad serán considerados como la autoridad inmediata de los demás profesores de la facultad que residan en el respectivo distrito, y presidirán en las consultas y demás actos peculiares de la profesion á todos los que no sean ó hayan sido vocales de los Consejos de Sanidad y de Instrucción pública, de la dirección general de estudios, de la Junta suprema de Sanidad, de las superiores de Medicina, Cirujía y Farmacia, médicos de Cámara de S. M., catedráticos, académicos de número de las academias de Ciencias ó de Medicina, y vocales de las Juntas provinciales de Sanidad.

»Art. 25. Los sub-delegados de Sanidad serán sócios agregados de las academias de Medicina y Cirujía durante el tiempo que desempeñasen su cargo.

»Art. 26. Todos los profesores de la ciencia de curar, cualesquiera que fuese su destino, clase ó categoría, estarán obligados á presentar los títulos que les autoricen para el ejercicio de su profesion, cuando al efecto sean requeridos por los sub-delegados de Sanidad, á los cuales facilitarán tambien los informes, datos y noticias que les pidan para el más exacto y puntual cumplimiento de lo prevenido en este reglamento. Si así no lo hiciesen, darán inmediatamente cuenta los sub-delegados al jefe político ó al alcalde para que, con imposición de la multa que consideren conveniente, obliguen estos á los profesores á cumplir lo mandado por los sub-delegados, no pudiendo servir á estos de excusa la falta de aquellos para dejar de llenar sus deberes si no hubiesen dado parte oportunamente á la autoridad respectiva.

»Art. 27. Como compensacion de los gastos que han de originarse á los sub-delegados de Sanidad en el desempeño del cargo que

se les confía por este reglamento, gozarán por ahora de las dos terceras partes de las multas ó penas pecuniarias que se impongan gubernativa ó judicialmente por cualquiera infraccion, intrusion, contravencion, falta ó descuido en el cumplimiento de las disposiciones del ramo sanitario, teniendo sólo derecho á dichas dos terceras partes el sub-delegado ó sub-delegados que hubiesen hecho las reclamaciones sobre que recaiga la pena.

»CAPÍTULO V.

»Disposiciones generales y transitorias.

»Art. 28. Si en virtud del art. 18 del real decreto de 17 de Marzo de 1847, se mandasen establecer en casos extraordinarios Juntas municipales de Sanidad en las capitales de provincia, donde, segun el mismo real decreto, sólo debe haber ordinariamente Juntas provinciales, los vocales facultativos de aquellas serán nombrados entre los sub-delegados de Sanidad de los partidos de las mismas capitales, cuyo cargo por otra parte será incompatible con el de vocales de las Juntas provinciales.

»Art. 29. Los jefes políticos procederán inmediatamente al arreglo de las sub-delegaciones, conforme al art. 2.º de este reglamento, cesando por lo mismo todas las que se hallen establecidas en la actualidad, y quedando con el cargo de sub-delegados de nueva creacion los profesores que estuvieren ejerciendo las que se suprimen.

»Art. 30. Si en algun partido hubiere más de un sub-delegado de la misma facultad, entrará al desempeño de la nueva sub-delegacion el más antiguo, si hubiese llenado sus deberes con celo é inteligencia; los excedentes que reunan estas circunstancias quedarán con derecho de preferencia por orden de antigüedad para las vacantes que ocurran.

»Art. 31. De conformidad con lo determinado en el real decreto de 17 de Marzo de 1847, serán vocales natos de las Juntas de Sanidad de partido los sub-delegados pertenecientes á Medicina y Farmacia que queden ejerciendo el nuevo cargo en los mismos partidos, y tambien los de veterinaria que se nombren para dicha facultad por consecuencia de lo prevenido en este reglamento, caso de ser veterinarios de primera clase.

»Art. 32. Los actuales sub-delegados que cesen entregarán los papeles y efectos de las sub-delegaciones que se suprimen á los profesores de su facultad que subsistan con el nuevo cargo, formándose al efecto el inventario que cita el art. 17 de este reglamento.

»Art. 33. Las sub-delegaciones principales de Farmacia de las provincias, que han de cesar tambien en las capitales, verificarán la entrega que expresa el artículo anterior en las secretarías de los

respectivos gobiernos políticos; pero si en aquellas ú otras existiesen fondos, deberán ingresar éstos en las depositarias de los mismos gobiernos políticos, facilitando los depositarios á los sub-delegados el correspondiente documento de resguardo.

»San Ildefonso 24 de Julio de 1848.

»REAL ÓRDEN DE 30 DE SETIEMBRE DE 1848: HONORARIOS Y DIETAS DE LOS FACULTATIVOS.

»1.^a Cuando á juicio de las Juntas provinciales de Sanidad sea preciso nombrar una comision facultativa que reconozca cualquiera enfermedad que exista en algun pueblo de la misma provincia, y que se presuma tener el carácter de epidémica ó contagiosa, con peligro de extenderse á los demás pueblos, el jefe político nombrará la comision que haya de reconocerla y proponer los medios de cortarla para evitar su propagacion.

»2.^a Lo mismo tendrá lugar cuando en los ganados del término de cualquiera pueblo se desarrolle una epizootia que tenga los propios caracteres, y, siendo desconocida de los veterinarios ó albéitares de los pueblos en donde exista, sea precisa la intervencion de una comision compuesta de los facultativos competentes.

»3.^a Cuando algun pueblo se hallase atacado de tales enfermedades y careciese de los médicos y albéitares necesarios para proporcionar la asistencia facultativa á los hombres y animales, cuidará el jefe político de enviar el número que sea suficiente para atender al remedio de unos y otros.

»4.^a Los gastos que se causen en los dos primeros casos como de interés comun á la provincia, se abonarán del presupuesto provincial con cargo al capítulo de imprevistos.

»5.^a Los del tercero deberán satisfacerse del mismo capítulo de imprevistos perteneciente al presupuesto municipal del pueblo que reciba el beneficio.

»6.^a Si el expresado pueblo, por su pobreza y escasez de recursos, se hallase imposibilitado de hacer el pago del referido gasto extraordinario, se verificará del presupuesto provincial y con la aplicacion indicada, despues que la diputacion haya declarado al pueblo en tal incapacidad.

»7.^a Si las partidas de imprevistos de los presupuestos municipales ó provinciales no alcanzasen á cubrir los gastos expresados en los párrafos anteriores, se formará respectivamente otro presupuesto adicional segun previene el art. 103 de la ley de ayuntamientos de 8 de Enero de 1845 y el 67 de la de diputaciones provinciales de la propia fecha.

»8.^a y última. Los jefes políticos cuidarán de no enviar semejantes comisiones más que en aquellos casos que lo juzguen necesario

las Juntas provinciales de Sanidad, asignando á los comisionados las dietas proporcionadas, sin permitir que se ocupe más tiempo que el preciso para su desempeño y para el viaje de ida y vuelta.

»De real orden, etc. Madrid 30 de Setiembre de 1848.» (Ad.).

CONSERVAS.—Dáse el nombre de *conservas* á las sustancias alimenticias que se consumen más ó ménos tiempo despues de preparadas.

Todo cuerpo organizado falto de vida se altera al contacto del aire atmosférico, ordinariamente por un modo cualquiera de fermentacion: alcohólica, ácida ó pútrida. El oxígeno del aire parece ser el agente esencial de estos fenómenos de descomposicion; el calor, la electricidad, quizá la luz favorecen su accion. Ciertas condiciones dependientes del mismo cuerpo organizado obran en el mismo sentido: así, su propia humedad, su blandura, su composicion química, la presencia de un principio fácilmente fermentescible, un estado eléctrico. La teoria de la conservacion de las sustancias alimenticias se deduce naturalmente de las consideraciones que preceden. No reproduciremos la enumeracion estéril de los cien procedimientos de conservacion de las sustancias alimenticias agrícolas y vegetales que han reunido Chevallier padre é hijo. Nos contentaremos con exponer los principios que han dado márgen á tan numerosas aplicaciones para la fabricacion de las conservas.

El gas oxígeno es el agente esencial de la descomposicion; bastará, pues, hacerle desaparecer del aire contenido en una vasija donde esté encerrada cualquier sustancia vegetal ó animal, para preservarla de toda alteracion. Tal es el mecanismo del procedimiento de Appert. Consiste en introducir la sustancia en una caja de cristal ú hojalata, en cerrar herméticamente, por medio de tapones comprimidos de antemano, y en colocar luego la caja en un baño-maría á 75 ó 100 grados. Por estas distintas observaciones, es evidente: 1.º que el aire se reduce á una ínfima cantidad, puesto que la caja está bien llena; 2.º que no se renueva por estar bien tapada; 3.º que se descompone, y que su oxígeno se combina con la sustancia durante la accion del baño-maría, de suerte que no quedan más gases que el nitrógeno y el ácido carbónico, que son excelentes antisépticos.

Los cuerpos muy ávidos de oxígeno obran del mismo modo: así, el proto-sulfuro de hierro hidratado, el bióxido de nitrógeno, el ácido sulfuroso, etc.

La humedad es un auxiliar bastante grande de la descomposicion de las sustancias animales, porque la completa sequedad del aire basta para la conservacion de estas últimas. Así, algunos cadáveres han podido momificarse y conservarse indefinidamente en comarcas muy cálidas; y M. Gay-Lussac ha conservado por muchos meses, sin alterarse, carne colgada dentro de una campana con cloruro cálcico en su parte inferior.

La temperatura es, pues, un medio de conservacion. Probablemente á más de 70 grados, en que se coagula la albumina, suspéndese la descomposicion. Por una parte, á una temperatura inferior á 0 no hay fermentacion ni putrefaccion.

Existe cierto número de sustancias, llamadas *antisépticas*, y que parecen gozar, por sí mismas, de la propiedad de retardar ó impedir la putrefaccion; tales son: los ácidos, los alcoholes, el tanino, el azúcar, ciertas sustancias muy aromáticas, como el ajo, la mostaza; ciertas sales, como el muriato de sosa; las sales aluminosas; algunos gases, como el nitrógeno, el ácido carbónico. Si la sustraccion del aire atmosférico es un medio de conservacion de las sustancias orgánicas, se llegará al mismo resultado sustrayendo estas á las condiciones que las hacen propias para descomponerse. Así, MM. Salmon y Payen, han llegado á preservar de la descomposicion los restos orgánicos procedentes de los muladares, sometiéndoles á una fuerte compresion, al mismo tiempo que á una temperatura muy elevada, y reduciéndoles, de este modo, á verdaderas tortas.

En tales datos se halla fundado un nuevo procedimiento de conservacion de las sustancias alimenticias vegetales, debido á M. Masson, jefe de los jardineros de la Sociedad de agricultura. Consiste la primera operacion en desecar las plantas sin alterar su constitucion; la segunda, en reducir las á un volumen tan pequeño como sea posible, sin hacerles perder nada de su sabor y de sus propiedades nutritivas. Se deseca en la estufa, á una temperatura de 35 grados, despues se reduce á un corto volumen, sometiendo la masa desecada á la prensa hidráulica. Para formarse idea de esta reduccion, baste saber que en la col, por ejemplo, hay una proporcion de agua de 80 á 85 por 100. Algunas conservas ó tortas de achicorias, espinacas, así preparadas, tienen una densidad análoga á la de la madera de abeto; se cortan en hojas de 30 á 40 centímetros de lado, y se cubren de papel de estaño.

Cuando se quieren emplear estas conservas, se introducen

veinte ó treinta minutos en agua caliente, despues se hierven y se preparan segun el método ordinario. Las legumbres conservadas, recobran así su volúmen, su apariencia, y, en gran parte, su gusto primitivo.

Por último, la sustraccion de la electricidad de las sustancias orgánicas, uno de los elementos de su descomposicion, puede ser un medio de conservacion, al igual de lo que hemos visto con los tejidos secos y densos, que [se conservan mejor que los húmedos y blandos. M. Mateucci ha colocado trozos de carne en chapas de zinc, habiéndose conservado frescos durante mucho tiempo, mientras que otros expuestos al aire, entran rápidamente en putrefaccion.

Tales son los principios generales en que puede basarse la conservacion de las sustancias alimenticias. No nos detendremos aquí en los detalles de la práctica; véanse, al efecto, los artículos CALDO, LECHE, CARNES, ETC.

En la actualidad no existe un procedimiento completo de conservacion de las sustancias alimenticias.

La *deseccacion* sólo es aplicable en los países cálidos. En Europa, segun Arnould, «el sol no tiene bastante fuerza y la atmósfera se impregna muy fácilmente de humedad para que esta práctica pueda ensayarse con éxito. Aun en los casos más favorables, es difícil que la desecacion marche con bastante rapidez para que no haya algunos puntos de los trozos de carne que escapen á ella durante cierto tiempo y para que esta conserva no lleve consigo un olor pútrido más ó ménos acentuado.»

El *tasajo* se enmohece y altera con suma facilidad; asado es de difícil digestion.

Las conservas Chollet, ó sean las legumbres comprimidas y desecadas, apenas tienen propiedades nutritivas.

El *ahumado*, además de obtener un grado más ó ménos completo de desecacion, impregna la superficie de las carnes de algunos principios antisépticos que existen en el humo, análogos á la creosota y al fenol. El ahumado, como la desecacion, privando á la carne de su jugo, puede hacerla difícil de digerir sin conservarla mucho tiempo.

La *salazon* disminuye las propiedades nutritivas de las carnes, por la absorcion de líquidos. La salazon mal ejecutada puede producir hasta la septicemia. Suele asociarse, con ventaja, el ahumado á la salazon, conservándose de este modo las carnes que han de consumirse en el año. A la salazon de la carne de cerdo, Wiel y Gnehm asocian el ahumado y el adobo. Las legumbres y la man-

teca tambien se conservan con sal, la última ménos tiempo que las primeras.

Los *antisépticos*, como el agua mezclada con *creosota* ó *ácido fénico*; el *ácido sulfuroso*; los *hiposulfitos*; los *sulfuros*; el *bisulfato de cal*, la mezcla de *sulfuro de calcio* y *cal apagada*, el *óxido de carbono*, introduciendo al animal en una atmósfera de este gas antes de degollarle, y una vez anestesiado se le degüella y descuartiza introduciendo los cuartos en botes que se cierran herméticamente y se exponen á la accion combinada del óxido de carbono y del ácido sulfuroso; el *ácido bórico* y el *ácido salicílico* alteran las sustancias alimenticias y modifican su olor y sabor haciéndolas desagradables.

Tambien se emplean, como medios de conservacion, ciertos líquidos: el aceite, la glicerina, el alcohol, el azúcar, etc. Dan buenos resultados en las frutas y en ciertos pescados.

La *calesfaccion con exclusion* del aire, como en los procedimientos de Appert, de Aberdeen, es el método mejor, pero tambien altera el sabor y las propiedades nutritivas de los alimentos. Pueden determinar accidentes graves y hasta mortales cuando se consumen algun tiempo despues de abiertos los botes en que se encierran. A simple vista se puede conocer cuando las sustancias contenidas en los botes se hallan en buen estado de conservacion, porque la tapa presenta una forma concava efecto del vacío que se ha formado en su interior; en el caso contrario, es decir, cuando las sustancias alimenticias se encuentran averiadas, la tapa tiene una forma convexa. Las legumbres y los frutos se conservan bien por el procedimiento que nos ocupa; únicamente las judías y guisantes bajan más ó ménos de color.

En cuanto á la *refrigeracion*, lo principal es hacerla exacta y general sobre las piezas que se desean conservar por este medio, y suprimir el contacto inmediato del hielo que desorganiza los tegidos y los impregna de agua al fundirse. El aparato refrigerante conservador de M. Tellier consta «de un armario forrado de zinc, perfectamente aislado por 10 centímetros de paja de trigo bien seca y cortada en pedazos de un centímetro de longitud. La puerta superior permite la introduccion del hielo, de manera que la succion del calor se verifique por la parte superior del aparato; una llave colocada en la parte inferior permite recoger el agua de fusion. La puerta inferior da acceso á la despensa, la cual está dispuesta para recibir, no solamente los alimentos que deben conservarse, sino las bebidas que se quieren reñrescar.» (Arnoult.)

En cuanto á los medios empleados para el transporte de la carne fresca á grandes distancias, dicen Muñoz y Aramburu (1): «No obs-

(1) Muñoz y Aramburu, *Estudio administrativo militar de la Exposicion universal de Paris de 1878*, p. 476 y siguientes. Madrid, 1880.

tante los buenos resultados obtenidos en los diversos procedimientos que se emplean para preparar las conservas de carne, á juzgar por las muestras presentadas en este concurso y apreciadas por el jurado internacional, y no obstante tambien las crecidas cantidades que se exportan de América y Australia, es indudable que bajo esta forma la carne salada, cocida ó seca, no podia hacer concurrencia á la carne fresca de los mercados de Europa, siempre, preferida instintivamente por el público. Segun Girardin, además de que las carnes pierden por la salazon una gran cantidad de sus principios nutritivos, parte de los cuales se encuentran en la salmuera, la sal trasforma algunos tejidos en sustancias inasimilables cuando no perjudiciales; y sabido es que el uso prolongado de la carne salada ocasiona las enfermedades escorbúticas. Tambien se observa que la sal gemma es peor que la marina para la salazon. Sin duda, á causa de esos inconvenientes, se ha introducido hace poco el procedimiento de conservacion por medio del borax, que ya hemos indicado.

»Los países donde abunda el ganado y está barato, han ensayado tambien el medio de trasportarlo en vivo, pero la gran distancia á que aquellos se encuentran en los puntos de consumo, daba ocasion á enormes pérdidas, por desmerecimiento y mortalidad, sin contar el peligro de la importacion de la peste bovina. En tal concepto, la industria ha seguido otro rumbo para resolver este importante problema, y trasporta ahora la carne fresca, tal como se presenta en las carnicerías, esto es, en piezas enteras por lo que hace á los carneros, y en medias piezas ó cuartos respecto de los bueyes, vacas y terneras.

»El procedimiento, consiste en conducir la carne en cámaras mantenidas á una baja temperatura por medio de aparatos refrigerantes, aplicándose estos, lo mismo á los vagones de los caminos de hierro que á los buques que hacen la travesía de Nueva-York á Liverpool y de Melbourne á Lóndres. El feliz éxito de este procedimiento no depende sólo de la buena conservacion de la carne, sino tambien de haber coincidido su planteamiento con el elevado precio que este artículo de subsistencia ha llegado á tomar en Europa, por razon del enorme consumo que de él se viene haciendo desde que el aumento de precio de los jornales ha permitido á las clases obreras del continente mejorar su alimentacion.

»En el mes de Agosto de 1873 salió del puerto de Melbourne (Australia), el buque de vapor *Norfolk* conduciendo la primera remesa de carne fresca conservada por medio del hielo, que se vendió en Lóndres. En este ensayo se emplearon 25 toneladas de hielo para conservar 15 de carne, pero despues se hizo uso de una cantidad de aquél igual á la de ésta. Desde el matadero se condujeron al buque los carneros enteros y los cuartos de vaca, colocándolos en un compartí-

mento de hierro encerrado dentro de otro mayor instalado en medio del buque protegido por una espesa caja de virutas de madera. El hielo se alojó encima del depósito interior, y el agua procedente de la fusión rodeaba las paredes de ambos recipientes.

»Ya hemos dicho en otro lugar que Chicago no sólo era el mercado de granos mayor del mundo, sino que estaba en camino de serlo también en cuanto á carnes, y confirma esto el hecho de que, desde que se verificó la primera expedición de carne fresca de los Estados-Unidos, que fué en Octubre de 1875, se han introducido en Europa hasta fin de Abril de 1877, más de 30.000 toneladas métricas. El flete desde Nueva-York á Liverpool, lo mismo que de Chicago á Nueva-York, es de 10 céntimos de peseta por kilogramo, y cada unidad de este peso de carne se vende en Liverpool á 1,40 pesetas, por término medio. En los pocos días que se invierten para la venta total, ya empezada á concertar desde que se tiene aviso de la salida de los buques de los puertos americanos, se conserva la carne en almacenes especiales provistos de aparatos frigoríficos.

»Varios medios se han propuesto y adoptado, además del que ya hemos referido para mantener la carne á una temperatura baja durante la travesía: uno, es el que emplean desde la citada fecha los buques de las Compañías trasatlánticas; otro, la empresa Julien y Compañía, de Marsella, y otro, en fin, el adoptado por la Sociedad del Frigorífico, que para dar á conocer su procedimiento expuso en el Sena, cerca de la Exposición, uno de los barcos aplicados á este comercio.

»En los buques de las citadas Compañías, ó sea el *primero* de dichos sistemas, las cámaras destinadas al transporte de la carne fresca están calafateadas con materias malas conductoras del calor, de modo que haya en ellas una temperatura constante de 0° á — 2°, la cual se obtiene por medio de un ventilador de doble efecto puesto en movimiento por la misma máquina del buque y en comunicación con las cámaras donde se encuentra la carne. Este ventilador aspira en ellas el aire é impele el que toma en el puente, que se enfría al pasar por un gran depósito de hielo mantenido en cada cámara durante el viaje.

»*Segundo sistema.*—Los Sres. Julien y compañía llevan á efecto la congelación de la carne en las cámaras donde ésta se conduce por radiación, empleando un aparato peculiar de esta empresa, y haciendo uso de vapor de amoníaco para obtener un descenso de temperatura de 20° á 30°. Al efecto, se pone á hervir en una caldera una mezcla de amoníaco líquido á 20° y agua natural á la temperatura de 14° centígrados; esta caldera comunica con un depósito donde se aloja el vapor amoniacal, y desde allí se conduce á las cámaras de la carne, pasando antes por una caja de distribución para graduar la cantidad, y por un largo serpentín. En este trayecto el vapor de amo-

niaco absorbe una parte del calor que le rodea, y despues de haber determinado el descenso de temperatura requerido, llega á una cámara donde se liquida para volver á alimentar la caldera. Medio litro de amoniaco, cada veinticuatro horas, viene á ser la pérdida ocasionada en este movimiento, produciéndose en ese espacio de tiempo la congelacion completa de los cuartos de carne de vaca ó buey, y en diez y seis horas, la de los carneros enteros. El deshielo no se verifica despues de la salida de estas cámaras, sino poco á poco, trascurriendo de treinta y seis á cuarenta y ocho horas para los primeros, y de veinticuatro á treinta y seis para los segundos.

»*Tercer sistema.*—El procedimiento empleado en el buque «Frigorífico» que visitamos durante la Exposicion, se debe al Sr. C. Tellier. Consiste en mantener las cámaras de la carne á una temperatura constante entre 0° y -1° , y aún cuando el agua en suspension en la atmósfera se congela, no sucede lo mismo con la contenida en los tejidos, que permanece en estado líquido, preservada por el contacto de las cubiertas que la rodean. Esta temperatura se sostiene por medio de aparatos especiales que producen directamente una corriente de aire frio á poco ménos de 0° , por corrientes líquidas de -8° á -10° , las cuales, apoderándose de la atmósfera, congelan la humedad que contiene, la secan y bajan rápidamente su temperatura. La atmósfera se purifica de los miasmas orgánicos que encierra, y además se produce en ella una lenta desecacion evaluada en un 10 por 100 en 45 dias, lo cual ayuda á la conservacion de la carne, sin perjudicar á su calidad, evitando la congelacion, que es el medio empleado en las regiones frias hace tiempo, y que el Sr. Tellier ha querido evitar por su creencia de que apresura la descomposicion.

»El aire frio y seco que se emplea en el «Frigorífico» se produce, pues, utilizando éter metílico, que se obtiene por la reaccion del ácido sulfúrico sobre el espíritu de madera, es gaseoso á la temperatura ordinaria y se liquida á -30° . A la temperatura ordinaria se liquida á una presion de 8 atmósferas. Las máquinas se componen: de una caldera tubular; una bomba para poner en movimiento el líquido que debe ser enfriado al pasar por la caldera; un vasto depósito refrigerante donde se vierte el líquido enfriado para su distribucion en las direcciones que se deseen; una bomba de compresion; un condensador en donde el éter metílico que se ha vaporizado recobra el estado líquido; y, por último, ventiladores que conducen el aire que hay que enfriar é impelen el que ya lo está.

»Las tres corrientes continuas que se efectúan sin pérdida de la materia circulante, pues la única que se gasta es el carbon para producir la fuerza motriz, son: la corriente de aire en el interior destinada á arrastrar la humedad desprendida de las carnes ó de las paredes; la corriente fria de una disolucion de cloruro de cal, destinada á bajar la temperatura del aire y á desembarazarle de su

humedad por condensacion; y, por último, la corriente de éter metílico que por su evaporacion hace descender la corriente de cloruro de cal á unos 8° á 10° bajo cero.

»Como medida de prevision, el «Frigorífico» lleva tres máquinas, aún cuando bastaria una sola funcionando regularmente, habiéndose reconocido que cualquier accidente que ocurriese en los aparatos daria tiempo para repararlo, pues la suspension de 48 horas no influye en la conservacion de la carne. A su desembarque éste artículo puede conservarse en buen estado, segun se asegura, tres y cuatro dias expuesto al aire ordinario y á una temperatura de 29°.

»El primer buque de la «Sociedad del Frigorífico» que partió del Havre para América del Sur en 1876 cumplió su objeto con satisfactorio éxito. La carne conserva todas sus cualidades durante los 40 ó 45 primeros dias, pero luego se ablanda; al mes pierde por desecacion un 10 por 100 de su peso, y durante el segundo mes un 5 por 100. Respecto á las condiciones de explotacion de este negocio debe tenerse en cuenta que un buey cuesta en la region del Plata la quinta parte que en Francia ó en España, aún contando todos los gastos; de modo que una empresa bien montada podria importar la carne á la mitad del precio corriente en los mercados de dichos países.

»Tenemos noticia de que el ministerio de la Guerra de la vecina república encomendó el estudio de este asunto á la Junta superior de subsistencias, la cual informó favorablemente contrayéndose sólo á los dos primeros sistemas antes explicados, puesto que no se habia estudiado bien el último, preferible por otra parte á los otros, al ménos teóricamente. Dicho informe encontraba aceptables los dos referidos procedimientos y con garantías suficientes para favorecer una industria, animada de tan laudable propósito, como el de atenuar la carestía de las carnes indígenas, introduciendo las extranjeras en buen estado. El exámen de la carne importada se hizo en épocas diferentes, á fin de asegurarse que, aún en condiciones desfavorables de temperatura y de estado higrométrico del aire, despues de haber salido la carne de las cámaras refrigerantes, era susceptible de conservarse tanto tiempo como la de la localidad, quedando por lo tanto asegurados su venta y consumo. Y si bien el aspecto exterior de la carne, antes del troceamiento de los cuartos, dejaba algo que desear, en cambio se modificaba favorablemente despues de cortarla, y la calidad del caldo obtenido en su coccion, así como el de la carne cocida, no diferian de los productos similares obtenidos con la carne fresca del país de la calidad correspondiente. Por todas estas razones la comision concluia deseando que el espíritu de preocupacion no entorpeciera un tráfico tan interesante para la alimentacion pública y la de las tropas, ya sea porque los Cuerpos utilicen la ventaja del menor precio que tienen las car-

nes importadas, ó el que semejante concurrencia imponga á las indígenas, ya porque la administracion militar adopte el procedimiento para los acopios en ciertas circunstancias.»

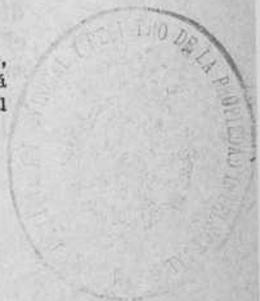
Los botes de hojalata donde se conservan las sustancias alimenticias suelen estañarse con estaños impuros que producen algunas veces accidentes tóxicos. La soldadura más comun contiene una parte de estaño por dos de plomo; algunas hojas de papel de estaño estaban formadas de 12 partes de estaño por 85 de plomo (1).

En cuanto á si el cobre empleado para enverdecer las judias y los guisantes puede ocasionar fenómenos tóxicos, Pasteur, Bouchardat, Gautier, Bruardel y Galippe, consultados al efecto por la prefectura de policía de París, han dicho: «1.º, que el cobre, á las dosis halladas en las conservas, no es susceptible de perjudicar á la salud; 2.º, que la preparacion ordinaria de los fabricantes de conservas no constituye una falsificacion; 3.º, que estos procedimientos no dejan de estar en contradiccion con los decretos y ordenanzas que prohíben la preparacion y venta de las sustancias alimenticias en vasijas de cobre, y que una comision (Tardieu, Ville y Bussy) declaró en 1877 no deber ser revocados.» (Arnoult.)

El extracto de carne Liebig no contiene más que sales y materias extractivas; carece, pues, de materias protéicas, por más que algunos crean que es la quinta esencia de la carne. Segun Rabuteau, «en los experimentos hechos en los perros con este extracto, los animales murieron, ya de inanicion, ya por haber tomado principios nocivos como la creatina y creatinina, que sólo son residuos orgánicos de que la economía debe desprenderse, del mismo modo que la urea y otros materiales extraños inasimilables». Estos compuestos nitrogenados constituyen verdaderos venenos. Así Kemmerich ha visto perecer á los animales alimentados con el extracto de carne Liebig más pronto que estando sujetos á una dieta absoluta. Estando bien preparado, puede servir como condimento, ó un sucedáneo del caldo. Lo mismo diremos de los extractos de Bellat y Martin de Lignac.

Bibliografía.—Appert, *L'Art de conserver pendant plusieurs années toutes les substances animales et végétales*. París, 1813.—Fournier y Lenormand, *Essai sur la preparation, la conservation, la desinfection des substances alimentaires*. París, 1818.—Cassimir Broussais, *Des différents moyens de conservation des substances alimentaires*, tésis de concurso, 1838.—Masson, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.—Requin,

(1) Para conocer la presencia del plomo en la hojalata ó en el estañado de un bote, basta depositar en su superficie una gota de ácido nítrico puro, evaporar poco á poco á la lámpara, y humedecer la mancha formada con una solución de ioduro potásico al décimo; si existe plomo aparecerá un color amarillo. (Arnoult.)



Encyclopédie nouvelle, art. ALIMENTOS.—CHEVALLIER, padre é hijo, *Recherches chronologiques sur les moyens appliqués à la conservation des substances alimentaires de nature animale et de nature végétale* (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, t. VIII, 2.^a série, p. 57 y 290 y t. IX, 2.^a série, página 77).—Ch. Fermond, *Préparation y conservation des substances alimentaires, examinées à la exposition universel de 1855. (Le Globe industriel et artistique)*.—Fonssagrives, *Higiene alimenticia*; trad. esp. Madrid, 1865.—Muñoz y Aramburo, *Estudio administrativo militar de la Exposicion universal de Paris de 1878*. Madrid, 1880.—Arnould, *Nuevos elementos de higiene*; trad. esp. Madrid, 1883.

CONTADORES DE GAS.—V. GAS DEL ALUMBRADO.

CONTAGIO.—El contagio es la propiedad que tienen ciertas enfermedades de transmitirse, por vía de contacto directo ó indirecto, de los individuos primitivamente afectados á otros sanos.

Entre las causas de enfermedades, ninguna interesa en más alto grado á la higiene pública, no solamente porque su accion es á la vez muy activa y muy temible, sino tambien porque sus efectos pueden prevenirse y hásta cierto punto evitarse con el auxilio de precauciones individuales y de medidas administrativas apropiadas á cada clase de contagio.

No entraremos en las consideraciones que exigiria el estudio del contagio bajo el doble punto de vista de la ciencia y de la práctica médicas. Bástenos recordar que las enfermedades contagiosas exigen, para desarrollarse: 1.^o un individuo anteriormente afectado, que constituye en cierto modo el foco donde se elaboran los productos destinados á servir de agentes de trasmision; 2.^o un individuo sano, pero predispuesto y apto para recibir el gérmen de la enfermedad, sea por el contacto inmediato del enfermo y la penetracion accidental ó artificial (inoculacion) en la economia de los productos de secrecion morbosa, ya por el intermedio de objetos materiales contaminados, ó tambien de la atmósfera; 3.^o finalmente, un principio particular, por cuyo medio se verifica la trasmision, constituyendo lo que se ha denominado *contagio*, ya completamente inapreciable, ya contenido en los humores naturales ó en ciertos productos de la elaboracion patológica que le sirven de vehiculo, y que se designa con el nombre de *virus*.

Por haber perdido de vista estas condiciones esenciales del contagio se han confundido muy á menudo sus efectos con los de una simple constitucion epidémica, atribuyendo á la una el

desarrollo y la propagacion de las enfermedades que se manifestaban y se estendian bajo la influencia de la otra. La distincion entre estas dos clases de causas tiene, sin embargo, un interés práctico inmenso, puesto que de ella sola dependen los principios del régimen sanitario de un estado, y el conjunto de medidas gubernamentales ó administrativas que á él se refieren. Ahora bien, basta examinar con alguna atencion los términos en que hemos definido el contagio, para reconocer que difiere esencialmente de lo que se ha llamado *infeccion*, modo patogénico segun el cual muchos individuos se hallan sometidos al mismo tiempo á una misma causa de enfermedad á la cual son más ó ménos refractarios, pero cuyo origen es extraño á ellos. Tal es la circunstancia que se encuentra en los focos de las grandes endemias, y que, en las epidemias, se complica con el sello especial que las origina y sus caracteres. El principio de este error tan comun y funesto, que atribuye propiedades contagiosas á la mayor parte de los azotes pestilenciales, reside indudablemente en la confusion que acabamos de indicar, mucho más fácil aún por el modo aparente que tienen de propagarse ciertas enfermedades epidémicas. Las inteligencias superficiales, y, con mayor razon, los espíritus preocupados, no titubean en imputar á la importacion los primeros casos que aparecen en una localidad, cuando la estension natural de la epidemia lo explica suficientemente, y sin pensar que antes de admitir en estos distintos casos la realidad de la trasmision contagiosa, debian estudiarse y fijarse en ciertos detalles: la constitucion particular, el género de vida, la condicion de los individuos, el estado de los lugares donde viven, en una palabra, las influencias de todo género que hayan podido obrar, ya aisladamente en cada uno de ellos, ya en comun sobre todos.

La misma consideracion se aplica á los cambios de lugar de las grandes masas de hombres, como los ejércitos, ó reunidas en un buque, y que pueden favorecer la trasmision de los focos epidémicos y la infeccion, sin que se deba necesariamente admitir el contagio de las enfermedades que propagan. Justo es, sin embargo, hacer, bajo este punto de vista, una excepcion. Ciertas enfermedades por lo comun no contagiosas, como la fiebre tifoidea, la disenteria, la erisipela, han podido revestir accidentalmente este carácter, cuando aparecian bajo la forma epidémica, sobre todo en las pequeñas localidades, ó en los espacios confinados.

Estas reflexiones preliminares eran indispensables para hacer comprender bien de qué manera nos parece que debe admitirse el contagio. Ahora debemos indicar: 1.º cuáles son las enfermedades contagiosas, y dónde tienen su origen; 2.º cuáles son los diversos modos que tienen de propagarse los agentes de contagio; 3.º qué medidas más eficaces deben emplearse para combatir y destruir estos agentes.

Las enfermedades contagiosas pueden dividirse, para el objeto que nos ocupa, en dos clases: 1.ª las que se transmiten solamente por contacto directo ó inmediato, y por inoculación; 2.ª las que, transmisibles ó no por el primer modo, lo son, no obstante, á falta de todo contacto directo, y por el intermedio, ya de objetos materiales contaminados, ya de la atmósfera.

En la primera clase se colocará la rabia, la sífilis, la vacuna, la pústula maligna, la sarna, la tiña; en la segunda, la viruela, el muermo, los lamparones, el tífus, la escarlatina, el sarampion, la disentería epidémica, la difteritis, la podredumbre de hospital.

Esta enumeracion no comprende más que las afecciones francamente contagiosas, y prescinde de las que pueden serlo accidentalmente y cuyo contagio es dudoso.

Pero hay distinciones mucho más importantes bajo el punto de vista higiénico, y que son relativas al origen mismo y á la naturaleza de las enfermedades contagiosas. En efecto, las unas, exclusivamente propias de nuestra especie, se transmiten de hombre á hombre; las otras se transmiten originariamente de los animales al hombre, y pueden, en ciertos casos, propagarse de un modo consecutivo á la especie humana; tales son: la rabia, la vacuna, la pústula maligna, el muermo y los lamparones. Por último, debe observarse que la mayor parte de los contagios y los más enérgicos resultan de una accion que se ejerce en cierto modo individualmente por el contacto directo, la inoculación, á ejemplo de la sífilis y de la rabia; mientras que los otros obran á distancia, y por consiguiente, pueden atacar grandes masas de hombres y cebarse tambien algunas veces bajo la forma epidémica, como el tífus, la viruela, etc. Se comprende cuán distintas medidas profilácticas deben aplicarse á unas y otras. Añadamos que, en razon de su origen, algunas de las enfermedades contagiosas pertenecen, al parecer, más especialmente á ciertas profesiones: la pústula maligna producida por las enfermedades carbuncosas del ga-

nado vacuno á los pastores, vaqueros, curtidores, matarifes, veterinarios, carniceros, etc.; el muermo y los lamparones á los palafreneros, carreteros, cocheros, descuartizadores, veterinarios, médicos, etc. Por la misma causa, se ven desarrollarse esos terribles azotes contagiosos, como la viruela, el tifus, la disenteria, la differitis y la podredumbre de hospital en los enfermos ó heridos. No insistiremos en las consecuencias prácticas de estas diversas consideraciones.

Si queremos explicarnos la manera de obrar del principio contagioso en sus diversas formas, debemos, ante todo, manifestar lo fútil de toda tentativa encaminada á descubrir la naturaleza íntima del contagio, cuestion á la vez inútil é insoluble. No sucede lo mismo con el estudio de las vías que sigue el contagio. No nos detendremos en la análisis de los agentes contagiosos, inoculables ó no, y de los humores naturales ó morbosos donde se ocultan los virus. Tampoco examinaremos las condiciones de introduccion de los agentes contagiosos en la economía, y la facilidad que ofrecen á la absorcion la desnudacion del dermis, la aplicacion del líquido virulento sobre las mucosas. Todos estos hechos bien conocidos no tienen más que una relacion indirecta con las cuestiones de higiene pública.

Pero, bajo este punto de vista, hay algunas particularidades que no se podrían esclarecer bien, y que debemos indicar á los higienistas. El principio contagioso, que no es más que el producto de un trabajo morbífico, ¿puede sobrevivir á este trabajo? ¿puede subsistir en la muerte? En otros términos, los cadáveres de los individuos que han fallecido de una enfermedad contagiosa, ¿pueden comunicarla? Esto es indudable para la mayor parte de las enfermedades contagiosas, sobre todo para las que se transmiten de los animales al hombre. Otra cuestion no ménos capital, se refiere á la anterior: la de saber si la absorcion de los principios contagiosos puede verificarse por las vías digestivas, y si el uso alimenticio de la carne procedente de animales muertos de enfermedad contagiosa puede producir el contagio. Ahora bien, bajo este punto de vista, no existe un solo caso comprobado, ningun ejemplo positivo de semejante modo de trasmision de las enfermedades virulentas.

Ya hemos dicho que el contagio podia ejercerse no sólo directamente por un contacto mediato ó inmediato, sino tambien por el intermedio de ciertos objetos materiales que conservan en cierto modo la virtud activa del contagio y su propiedad de

trasmision. Los virus, el vacuno, entre otros, pueden guardar durante algunos años su fuerza é inocularse con éxito. Pero lo más importante para la higiene, es que ciertas sustancias, ciertos tejidos, presentan una especie de aptitud á impregnarse del elemento contagioso y á retenerle de modo que comuniquen más tarde y á grandes distancias las enfermedades contagiosas no inoculables. No puede negarse este hecho en presencia de ejemplos de tifus trasmitidos, despues de muchos meses, por ropas de cama, y citados por Pringle; ó de esa escarlatina que Hildebrand dice haber importado en los pliegues de un traje olvidado cerca de dos años. Pero no es ménos cierto que este dato se ha exajerado sobre manera, y que se ha atribuido gratuitamente á ciertas materias la propiedad de trasportar á lo lejos los azotes pestilenciales cuyo contagio se ha negado despues con justicia. No obstante, en virtud de esta simple hipótesis se han distinguido las mercancías en *susceptibles* y *no susceptibles*, fundándose tambien en ella para imponer cuarentenas y medidas excesivas de precauciones para las primeras. Las materias de algodón, de lana, corresponden á la primera clase de materias susceptibles, sin que ningun hecho haya podido justificar esta particularidad. Aquí se observa igualmente una consecuencia de la confusion que hemos indicado al principio, y á la cual debe atribuirse este pretendido contagio de las enfermedades epidémicas é infecciosas, como la peste, la fiebre amarilla y el cólera, cuyos focos pueden extenderse y cambiar de sitio sin que por eso estas afecciones deban considerarse realmente contagiosas. Tanto es así, que ni una sola vez las enfermedades pestilenciales, cuyo origen permanece ignorado, no han sido importadas por las mercancías. M. Mélier, en virtud de los experimentos más minuciosos emprendidos para esclarecer esta cuestion en el seno de la Conferencia sanitaria internacional, ha adquirido la certeza de que en ninguno de los ejemplos citados, la peste de Marsella en 1720, las de Malta, Corfú, Noia (reino de las Dos Sicilias,) etc., no se pudo atribuir la aparicion del azote á la importacion por las mercancías. Los algodones, en particular, que tanto se temen en los lazaretos y donde son objeto de prácticas tan dispendiosas, los algodones nunca han producido ninguna enfermedad, y ninguno de los mozos empleados en descargar y abrir las balas de algodón ha tenido novedad alguna. Por otra parte, en cuanto á las enfermedades inoculables, los virus, sabemos que se conservan perfec-

tamente en tubos ó en láminas de cristal, por más que esta sustancia sea precisamente de las que no se consideran susceptibles. Así, la distincion de las mercancías en susceptibles y no susceptibles, tal como nos la ha transmitido la tradicion de los lazaretos, no ha encontrado en la comision encargada de preparar los trabajos de la Conferencia sanitaria, y de los cuales M. Mélier era el ponente, nadie que la defienda; todos han visto en ella una cosa anticuada y que debe abandonarse.

Es preciso, por otra parte, distinguir de esta pretendida susceptibilidad atribuida á algunas sustancias, un hecho muy importante en la historia de las afecciones virulentas, revelado por los magníficos estudios de M. Cullerier. Tal es el contagio mediato que resulta del depósito del agente contagioso en una materia intermedia de donde puede adquirirse por el simple contacto y del cual se encuentra un ejemplo en el transporte de ciertos virus, el del carbunco en particular, por los insectos alados.

Las circunstancias que favorecen el desarrollo del contagio son de muchas clases. En lo relativo á la enfermedad, el período en que se encuentra, el de descamacion por ejemplo, en las fiebres eruptivas, la forma epidémica, contribuyen á aumentar y hasta á desarrollar las propiedades contagiosas. Tocante al individuo expuesto al contagio, nos limitaremos á indicar que si, por una parte, algunas personas se muestran refractarias al contagio aun el más activo, como la rabia, otros presentan, por el contrario, una predisposicion natural ó de raza enteramente marcada. Finalmente, respecto al mismo principio contagioso, vemos que su actividad varia segun la temperatura, la humedad, el clima y el hacinamiento.

Un último hecho que nos queda por indicar como de interés para la higiene pública, es la marcha de los contagios. Todos presentan un período de incubacion cuya duracion es sumamente variable, cuyas condiciones no es posible apreciar de un modo general, pero que da por resultado modificar en la aplicacion las medidas profilácticas. Se comprende, en efecto, lo importante que seria conocer exactamente el tiempo que dura la incubacion de las enfermedades virulentas, la rabia por ejemplo, aunque no fuese más que para saber á qué época de la mordedura se adquiere la inocuidad.

Hemos evitado entrar en las discusiones que se han suscitado tan frecuentemente con motivo del contagio de tal ó cual enfermedad, y en particular de las enfermedades pestilenciales.

En otro lugar indicaremos para cada una de ellas las consecuencias que han podido tener, bajo el punto de vista de la higiene pública, las doctrinas contagionistas ó anticontagionistas. No obstante, debemos hacer una observacion general, cual es que el sistema sanitario de casi todos los Estados se funda en las ideas de contagio, siendo, por consiguiente, de suma importancia establecer de un modo positivo lo que las ideas pueden tener de real y fundado, combatiendo con igual perseverancia la exajeracion y la indiferencia en materia de contagio. Estas observaciones se aplican, sobre todo, á las enfermedades contagiosas epidémicas, para las cuales debieran reservarse exclusivamente los lazaretos y las cuarentenas.

En cuanto á las enfermedades virulentas inoculables, parece que los medios de combatirlas se limitan á evitar el contacto, y á impedir las comunicaciones entre las personas sanas y las enfermas; á curar, cuando esto es posible, las afecciones específicas trasmisibles, y, por último, á destruir los animales atacados de enfermedades contagiosas trasmisibles al hombre. Pero existen para algunas de las afecciones virulentas otros medios enteramente especiales de preservacion, que resultan de la inoculacion, ya del virus mismo, ya de un virus contrario: tal es la virtud anti-variólica de la vacuna. Desgraciadamente el inmortal descubrimiento de Jenner ha quedado reducido al estado de hecho tan escepcional como inexplicable, y no podemos referir á él las tentativas abortadas que han tenido por objeto hallar en el virus sífilítico el preservativo de la sífilis. Un medio de una aplicacion más general consiste en la destruccion de los agentes contagiosos inoculados por medio de los cáusticos químicos ó del fuego. La rabia, la pústula maligna, el carbunco, la sífilis suministran una prueba de las ventajas que pueden obtenerse de estos medios enérgicos. Por último, ¿existe en ciertas sustancias medicamentosas una propiedad específica que pueda utilizarse para destruir en su origen la aptitud á contraer algunas de las enfermedades contagiosas? El empleo de la belladona como preservativo de la escarlatina constituiria hasta aquí el único ejemplo de esta clase.

Los contagios que se ejercen á distancia reclaman ante todo el aislamiento y la secuestracion de los enfermos. Es deplorable que, en ninguno de nuestros establecimientos hospitalarios, se haya tratado de llenar esta condicion profiláctica esencial, y que diariamente, sin que nada se efectúe para evitarlo, las afec-

ciones contagiosas reinantes, las fiebres eruptivas sobre todo, puedan hacer tantas victimas entre los pobres enfermos que reclaman los auxilios de la asistencia pública. Hace mucho tiempo que los médicos de los hospitales, y entre todos el profesor M. Trousseau, en una Memoria llena de vigor y autoridad, han expuesto, bajo este punto de vista, justas reclamaciones. Después de esta garantía indispensable de la secuestración, y como medios secundarios, deben recordarse las reglas de higiene general que tienen por objeto el saneamiento de los lugares donde reina el contagio, y entre las cuales conviene colocar en primera línea la ventilación, la purificación por el lavado ó por el fuego y la desinfección.

Además de las medidas que acabamos de enumerar sucintamente, y para las cuales se necesita la intervención de los gobiernos ó de las administraciones sanitarias, hay otras que la autoridad ha prescrito de un modo más especial. Por una parte, diversas ordenanzas de policía han prohibido la conservación de los animales atacados de enfermedades contagiosas, y la venta de las carnes procedentes de ellos; por otro lado, se han expuesto algunas medidas de salubridad para la inhumación de las personas fallecidas de enfermedades contagiosas, y en particular de la viruela. Volveremos á tratar de estos diversos puntos, en cada una de dichas enfermedades, bajo el punto de vista de la higiene y de la salubridad.

CORSÉS DE NATACION.—V. SALVAMENTO.

COSER (MÁQUINAS DE).—El uso, cada vez más estendido, de las máquinas de coser, merece fijar la atención de los higienistas. Algunos médicos, entre los mejores observadores y entre otros M. Nat. Guillot, han notado que el trabajo continuo con la máquina de coser producía la debilidad y hasta la parálisis local del miembro inferior que mueve el pedal, análoga á la afección de los dedos de la mano conocida con el nombre de calambre de los escritores (1).

COSMÉTICOS.—Bajo el nombre de cosméticos se comprenden

(1) Las personas que trabajan continuamente en las máquinas de coser, como sucede con las obreras, suelen padecer de anemia, dispepsia, y debilidad de los miembros inferiores. Las máquinas de pedales isocronos son mejores que las de pedales alternativos. No se trabajará á la máquina más que tres ó cuatro horas al día. (Layet). (Ad).

todas las sustancias ó preparaciones empleadas en el tocado, ya para la limpieza exterior, ya como artificio de coquetería.

El conjunto de las prácticas á que se aplica el uso de estas preparaciones constituía, desde la antigüedad, todo un arte que más bien se ha simplificado que aumentado bajo la influencia de las ideas modernas, y que, segun la expresion de Galeno, felizmente restablecida por Requin, constituye la *cosmética*.

No entraremos aquí en las aplicaciones variadas de los cosméticos y en las consideraciones que son del dominio exclusivo de la higiene privada. Pero no carece de interés para la salud pública estudiar la composicion de ciertas preparaciones que, expandidas y empleadas libremente y sin exámen, pueden ejercer una accion más ó ménos perjudicial en la economía.

La cosmética comprende la conservacion de la piel, de los cabellos y de la barba, de las uñas y los dientes. La prodigiosa variedad de las sustancias que se refieren á cualquiera de estos usos, no nos permite mencionar la série casi innumerable de ellos. Nos contentaremos con indicar los principales grupos, fijándonos únicamente en las preparaciones perjudiciales, ya por sí mismas, ya por las alteraciones que pueden experimentar.

Los cosméticos se obtienen, ya del reino mineral, ya del vegetal, mas rara vez del reino animal, y se presentan bajo la forma de aguas aromáticas, de vinagres, esencias, tinturas, jabones, cremas, pomadas, opiatas, pastas, bálsamos, polvos, etc., cuyas bases varian.

Los pocos preparados cuyos elementos se sacan del reino animal, como el esperma de ballena, la algalia, las grasas, y las procedentes del reino vegetal, pueden alterarse y falsificarse de muchas maneras. Pero la mayoría de las veces estas alteraciones no influyen más que sobre la calidad de los cosméticos, y no perjudican nada la salud de los consumidores. Consisten en la sustitucion de sustancias inferiores, más ordinarias y más baratas, en las esencias finas, en los alcoholados aromáticos, en los aceites finos, en los bálsamos, etc., y constituyen una especulacion ó un fraude, pero no un peligro para la salud pública. Sin embargo, sucede con mucha frecuencia que ciertos cosméticos contienen algunas sustancias metálicas, ya en virtud de su mala preparacion, ya por su conservacion en vasijas de cobre ó plomo. Tal es lo que sucede principalmente con las aguas espirituosas, las esencias y los aceites. Otras sustancias,

y principalmente las grasas, se hallan expuestas á ciertas alteraciones naturales que las hacen irritantes, por lo cual debe proscribirse su uso.

Con mayor motivo habrá que ser muy circunspectos con las preparaciones de base metálica.

El arsénico entra en la composición de la mayor parte de los polvos epilatorios, y sobre todo del *rusma* oriental, que es una mezcla de cal y rejalgar. También se puede encontrar en los preparados donde entra el bismuto arsenical, como sucede con el blanco de afeite (sub-nitrato de bismuto), y de lo cual nos aseguraremos hirviéndole en agua destilada, enfriando y ensayando el líquido filtrado en el aparato de Marsh.

El plomo carbonatado, que puede emplearse para falsificar el blanco de afeite, sirve igualmente para la composición de los afeites particulares, sea el blanco de Krems ó de alabastro, sea el blanco de vinagre. El plomo forma principalmente parte de los cosméticos usados para teñir el cabello de negro. Se emplea ya el sulfato de plomo mezclado con la cal hidratada y agua, ya el litargirio molido con creta ó la sílice y la cal viva hidratada, ya, por último, la solución de acetato de plomo puesta en contacto con el ácido sulfhídrico. Estos diversos compuestos pueden traer consigo los mismos accidentes que las demás preparaciones saturninas.

El nitrato de plata, aplicado también en disolución sobre el cuero cabelludo, y conocido con los nombres de *agua de China*, *agua de Persia*, *agua de Egipto*, *agua de Chipre*, *agua de Java*, *agua de ébano*, puede producir, como se comprende, efectos sumamente perjudiciales, y existen numerosos ejemplos en los que puede demostrarse á la vez la ineficacia y los peligros de estos cosméticos.

El mercurio, ya en estado metálico, ya bajo la forma de sulfuro, en los polvos epilatorios, sobre todo de los de Laforest, en las tinturas, como el agua de China y el licor ruso, en ciertas emulsiones ó *leches* destinadas á hacer desaparecer las pecas, como el *licor de Gorland*, la *leche antefélica*, la *emulsion de Duncan*, en algunos afeites, algunas pastas ó pomadas, comunica á estas preparaciones propiedades tóxicas muy activas, que hacen su uso eminentemente peligroso.

Hemos visto que la cal entra en gran número de cosméticos; no contribuye poco á que sean irritantes.

El alumbre, como todas las sustancias astringentes, mezclado

con cualquier polvo de olor, no siempre está exento de inconvenientes.

Hay sustancias inertes é inofensivas que pueden preferirse siempre á estas preparaciones perjudiciales, cuyo uso debiera proibirse en absoluto. En efecto, no se concibe como, ante graves accidentes que más de una vez han ocurrido á consecuencia de estos cosméticos expendidos en las plazas públicas ó encomiados de una manera exajerada, la autoridad, dotada por la ley de facultades suficientes, permanece inactiva, y cómo no se ha adoptado ninguna medida de restriccion. Los Consejos de salubridad, los quimistas que han hecho de esta cuestion un estudio especial, MM. Chevallier y O. Reveil, han producido, bajo este punto de vista, las más vivas y justas quejas, habiéndose castigado algunas veces tales abusos.

Sin embargo, la venta de los cosméticos suscita ciertas cuestiones graves y no resueltas. Comprendemos que se pida la asimilacion de los cosméticos á los medicamentos, y se exija que los que tienen principios activos, se expendan únicamente por los farmacéuticos; no obstante, creemos esta confusion inútil y peligrosa. La autoridad administrativa, á quien está confiada la tutela de la salud pública, tiene verdadera obligacion de obrar, con una vigilancia activa, por medio del decomiso y de la denuncia á la justicia, contra los expendedores de productos reconocidos peligrosos y nocivos á la salud, y en particular contra los cosméticos venenosos; no hay, pues, necesidad de nuevas medidas.

Bibliografía.—P. Ménière, *Les vêtements et les cosmétiques*, tésis de concurso. París, 1837.—Requin, *Encyclopédie nouvelle*, art. COSMÉTIQUES. París, 1836.—Chevallier, *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires*. París, 1850, t. I, en 8.º.—A. Cazenave, *Traité des maladies du cuir chevelu, suivi de conseils hygiéniques sur les soins á donner á la chevelure*. París, 1850.—Marc et Chevallier, *Coloration des cheveux; accidents qu'elle peut occasionner (Annales d'hygiène, etc., tomo VIII, p. 324)*.—Orfila, *Mémoire sur les caractères que l'on peut tirer de la couleur des cheveux pour résoudre les questions d'identité (Annales d'hygiène, etc., t. XIII, p. 466)*.—A. Chevallier, *Note sur les cosmétiques, leur composition, les dangers qu'ils présentent sous le rapport hygiénique (Ann. d'hyg. et de méd. lég., t. XIII, 2.º série, 1861)*.—O. Reveil, *Mémoire sur les cosmétiques (leído en la Academia de medicina, 1861)*.—Piesse, *Des odeurs, des parfums et des cosmétiques*. París, 1877.

CREMACION.—La cremacion de los cadáveres, tal como la

efectuaban los antiguos griegos y romanos, constituía un procedimiento insalubre. Actualmente los hornos inventados al efecto, no sólo evitan la mezcla de las cenizas humanas con las del combustible empleado, sino que pueden incinerar muchos cadáveres al mismo tiempo sin desprender mal olor ni gases perjudiciales. Según Arnould, «el horno crematorio del profesor Paolo Gorini, que el Congreso internacional de higiene ha visto funcionar en Milán, el 12 de Setiembre de 1880, consume un cadáver en una hora ú hora y media, á una temperatura superior á 400 grados, con 160 kilogramos de leña y una cantidad menor de hulla (6 francos de gasto), en una combinacion de hogares y chimeneas que no permite desprender más que una pequeña cantidad, apreciable, no obstante, de un humo negruzco.» En Alemania, Suiza y Francia, existen numerosos partidarios de la cremacion.

Bibliografía.—Arnould, *Nuevos elementos de higiene*, trad. esp. t. II, p. 564. Madrid, 1883.—Martin, *Les cimetières et la cremation*.

CRESAS.—Dáse el nombre de *cresas* á los gusanos procedentes de los huevos que muchas especies de moscas depositan en las carnes putrefactas.

Estos gusanos, que en otro tiempo sólo servian para la pesca con anzuelo, se utilizan en la actualidad para la alimentacion de los faisanes y de la volateria.

Hé aquí cómo se producen en los muladares. En un paraje especial, generalmente en el ángulo de dos tapias, se estienden en el suelo las carnes, los órganos, y particularmente los intestinos de los caballos desollados; se forma con todas estas partes una capa de 2 decímetros de espesor, sobre la cual se echan algunos puñados de paja, para preservarlas de la accion demasiado fuerte de los rayos solares, y evitar una pronta desecacion de su superficie. Al poco tiempo, ciertas moscas pasan á través de las pajas, y depositan sus huevos ó sus hijuelos en estas materias animales, en lugar de las que sólo se encuentra, al cabo de algunos dias, una masa movable compuesta de millares de gusanos, y de algunos restos de materias animales que forman una especie de mantillo. Se separan con la mano ó con una paleta de madera, se miden como el grano, y se expiden en sacos de 1 á 3 hectólitros de capacidad. En París, la produccion de estas *cresas* es permanente desde los primeros calores hasta que comienzan los frios.

Las cresas se venden al por menor, en los muelles de París, á 10 y 12 francos el hectólitro.

Si se considera la producción de las cresas bajo el punto de vista de la higiene pública, y como una industria especial, dice Parent-Duchâtelet, habrá necesidad de colocarla á la cabeza de las fábricas de primera clase, es decir, de las que esparcen los olores más infectos. Nada es comparable á la fetidez que desprenden las materias animales así dispuestas, y las mismas cresas. Por lo tanto, sólo á gran distancia de las habitaciones se podrá tolerar el establecimiento de tal industria, y si se explotase en grande escala, el fabricante estaria obligado á conformarse con todos los reglamentos que rigen á las manufacturas de primera clase.

El uso que se ha hecho de las cresas en la alimentación de la volateria da una importancia positiva al hecho siguiente. Algunos gusanos formados en cadáveres envenenados han absorbido una cantidad considerable de arsénico sin notar ningun efecto perjudicial. Pero se comprende que pudiera no suceder esto en los animales que se nutriesen con estos gusanos.

Bibliografía — *Dictionnaire de l'industrie, etc.*, 1833, t. I, p. 585.— Parent-Duchâtelet, *Des chantiers d'équarrissage de la ville de Paris (Ann. d'hyg., etc., 1832, t. VIII.)*

CRETINISMO.—V. Bocio.

CRINES.—La industria de las crines puede ser nociva por el polvillo que respiran los obreros, compuesto de una sustancia animal muy tenue, que irrita los bronquios y escita la tos; por la naturaleza de la materia que se emplea, la cual, frecuentemente impregnada de sangre ó de materias fecales, ó procedente de animales afectados de enfermedades contagiosas, puede suministrar emanaciones desarrolladas ó aumentadas por la fermentacion, y dotadas de propiedades tóxicas; finalmente, por ciertos procedimientos usados en la preparacion de las crines.

Las crines que se emplean en Francia provienen, en general, del Brasil, Buenos-Aires y Rusia. En primer lugar se desembalan y tienden al aire libre separadamente; cuyas operaciones, las más peligrosas, esponen de una manera activa á la acción de las cualidades perjudiciales que las crines posean, ya por su origen, ya por su amontonamiento largo tiempo prolongado.

Después de una elección previa, que se hace á mano, las crines se peinan por un procedimiento mecánico, después se hierven en una caldera que tiene en su parte inferior una llave, de donde salen las aguas yendo á parar á un conducto subterráneo; por último, se secan é igualan.

Las crines de cerdo, que sirven para la confección de cepillos, se amontonan y riegan para facilitar de este modo la formación de manojos. Las crines que usan los tapiceros se tiñen de negro antes de secarlas é igualarlas. Para esto se sumergen en un baño compuesto de sulfato de hierro y palo de campeche, á la temperatura de la ebullición, lo cual hace que se desprenda gran cantidad de vapores cuyo olor es muy desagradable.

Tales son las principales operaciones que exige la preparación de las crines. Cuando se observan todas las condiciones de una buena ventilación, cuando los talleres están limpios, y las máquinas vienen hasta donde es posible en auxilio de los brazos, la acción del polvillo de las crines apenas determina algo apreciable en la salud de los obreros. No así cuando dejan de llenarse dichas condiciones importantes. Así, en las cárceles donde, como en Metz, la mayor parte de los presos se ocupan, ó al ménos se ocupaban hace algunos años, en *sacudir, limpiar* y *escoger* las crines, el doctor Ibrelisle ha demostrado que la falta de máquinas, de espacio, lo imperfecto de la ventilación, daban á estas diversas manipulaciones cualidades nocivas, que distaban mucho de presentarse en el mismo grado que en la industria privada.

El doctor Ibrelisle ha visto en el mismo año 27 presos de las cárceles de Metz afectados de antrax ó de erupciones forunculosas que, en algunos, revistieron un carácter carbuncoso. M. Huzard ha leído en la academia de Medicina un informe sobre la muerte de un hombre en el hospital de Sééz por haberse limpiado la nariz con un pañuelo donde estuvieron guardadas mucho tiempo algunas crines de burro. De igual modo se ha trasmitido el muermo del caballo al hombre.

La apertura de los fardos de crines al aire libre y una limpieza suma bastarán para librar á los obreros de los peligros que produce esta primera operación.

En cuanto al teñido de las crines, se evitarán los inconvenientes que determinan en las inmediaciones, por medio de una chimenea que conduzca estos vapores á cierta altura en la atmósfera.

Se han empleado en la preparacion de las crines ciertos procedimientos que comprenden una fermentacion productora de emanaciones en extremo deletéreas. Pero estos procedimientos, que tenian el doble inconveniente de deteriorar las crines y ocasionar una pérdida en su cantidad, hoy dia están abandonados.

Hemos consignado en nuestros estudios sobre la identidad, que el obrero dedicado á peinar las crines presenta, en la mano derecha, donde se arrollan las crines y la empuñadura que las sostiene, una tumefaccion y una rubicundez limitada, más notable en la cara dorsal, al nivel de los cuarto y quinto metacarpianos. No es raro encontrar al mismo tiempo una hinchazon considerable en las piernas, sobre todo en la izquierda, que soporta todo el peso del cuerpo, mientras que la derecha se inclina hácia adelante, medio doblada, como en ciertas posiciones de esgrima.

Bibliografía.—Pâtissier, *Traité des maladies des artisans*, 1822, p. 242.—Ibrelisle, *Sur les accidents qui peuvent résulter de la manipulation des crins* (*Comptes rendus des travaux de la Société de Metz*, 1844, p. 48).—A. Tardieu, *Recherches médico-légales sur l'identité* (*Annales d'hygiène, etc.*, 1849, t. XLII, p. 402).—*Journal de médecine de Bordeaux*, 1851, p. 105.—*Rapport général sur les travaux du Conseil de salubrité du département de la Gironde*, por Leon Marchand, 1837-38.—Layet, *Hygiène des professions et des industries*. Paris, 1875.

CRISÁLIDAS.—La clasificacion de los depósitos de crisálidas en la segunda clase de establecimientos insalubres exige algunas aclaraciones.

En todos los paises donde se crian los gusanos de seda, hay un periodo en que las crisálidas encerradas en sus capullos se colocan en grandes cajas, y se expiden á las fábricas encargadas especialmente de hilar la seda y preparar los capullos. Bajo la influencia de la aglomeracion de estas materias animales, del calor y frecuentemente de la muerte de los mismos, se desarrolla una fermentacion pútrida que produce olores fétidos é insoportables, y una gran depreciacion de los productos. Durante mucho tiempo el comercio ha sufrido grandes pérdidas á consecuencia de esta alteracion de los capullos, y se comprende la série de precauciones que debe ordenarse para los depósitos de crisálidas.

En la actualidad se emplea el siguiente procedimiento. Se extienden los capullos en el suelo en capas ligeras, y se expo-

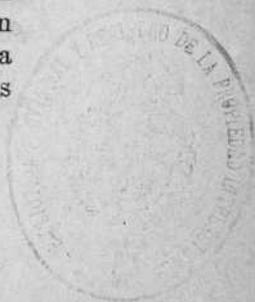
nen á la accion del sol. Por este medio, no sólo perecen asfixiadas las crisálidas como en un horno, sino que á la larga pasan al estado completo de desecacion: en este caso, no constituyen una materia animal, sino un polvo inerte. Como quiera que ya no debe temerse la descomposicion, ni, por lo tanto, el que se ensucie la seda, con un aparato mecánico se procede al aplastamiento de los capullos, los cuales se prensan como los higos secos y se colocan por capas en cajas ó en fardos. De este modo llegan á Lóndres ó á Marsella, desde donde se remiten á las fábricas de tejidos para someterles á un tratamiento regular.

Sucede con frecuencia, que en los criaderos de gusanos de seda, se presentan algunas epizootias mortíferas, pereciendo grandes cantidades de aquellos en muy poco tiempo. Se arrojan entonces estos gusanos en patios reducidos, ó se dejan amontonados en los mismos locales donde se crian. Tales restos orgánicos se corrompen al poco tiempo y causan graves inconvenientes por el mal olor que producen.

Las aves de corral son muy ávidas de tales restos, aún corrompidos; y su carne adquiere, en virtud de esta alimentacion, un gusto desagradable. Estos estudios, como lo indica discretamente M. Vernois, deben considerarse bajo el punto de vista de la fisiología y de la higiene pública. Las emanaciones fétidas y el mal olor resultantes de la fermentacion pútrida de las crisálidas exigen la severa observancia de las prescripciones siguientes: Desecar los capullos al sol ó en una estufa á un calor moderado; ventilar con gran actividad los talleres donde se reunen las crisálidas, sea antes, sea despues del embalaje; en caso de enfermedades de los gusanos, no amontonarlos en los criaderos, ó en los patios, ó en los estercoleros. Es preciso enterrarlos á un metro de profundidad, y no dejar que los coman las aves domésticas, sobre todo las gallinas.

CRISTAL (TALLADORES DE).—El doctor Putégnat, (de Luneville) ha llamado la atencion de los higienistas con un trabajo sobre las enfermedades de los talladores de cristal y vidrio de Baccarat, y especialmente sobre una enfermedad de la boca que parece ser especial en estos artesanos.

La afeccion dominante ó más bien la primera que padecen los talladores de cristal, es una *gingivitis* que desprende un olor que inficiona los talleres, y cuyo primer resultado es la pérdida de los dientes. Tambien se encuentran en estos obreros



abcesos, forúnculos y callosidades en la parte posterior y superior de los antebrazos; afecciones catarrales, agudas y crónicas de la mucosa bronquial; asma, rara vez accidentes saturninos; pero lo que, con la gingivitis precipitada, domina el cuadro, es la tisis pulmonar que se presenta de un modo asombroso en estos obreros.

La gingivitis ataca á la casi totalidad (95 por 100) de los talladores de cristales, sea cual fuere su constitucion y temperamento: comienza, en general, á iniciarse á los tres meses de trabajo, manifestándose hácia el sexto mes. Su sitio de predileccion es la mandíbula superior; las arcadas dentarias presentan la misma coloracion que en la enfermedad saturnina. Una secrecion ácida, que fluye de las encías, altera el esmalte de los dientes, los cuales no tardan en picarse, en desgastarse en su cuello, en cariarse y quebrarse al nivel del alveolo, dejando un raigon persistente. Las encías permanecen blandas, esponjosas; el aliento exhala un olor soso, é impregna la atmósfera de tal modo que produce repugnancia. Por lo demás, el dolor es nulo y no hay hemorragia.

Las causas predisponentes son, segun M. Putégnat, los escesos en la bebida y una alimentacion insuficiente, que alteran la nutricion; una habitacion húmeda y poco ventilada. A la cabeza de las causas determinantes, debemos colocar el estado higrométrico de los talleres, que tienen siempre 15 á 20 grados de humedad más que el aire exterior.

En cuanto á la gran frecuencia de la tisis en los talladores de cristal, es un hecho indudable (1 por 29; segun los datos del Consejo general de Bruselas; en la vida ordinaria, sólo ataca 5 individuos por 1.000). Los tubérculos se presentan sobre todo en el pulmon derecho, lo cual se halla en contradiccion con los datos de Louis y Andral. M. Putégnat explica esta diferencia por la actitud que adoptan los obreros durante el trabajo. Relativamente á la causa, sin negar la influencia hereditaria, de las malas condiciones higiénicas, de la inspiracion del polvillo, el autor cree que estas causas son insuficientes para explicar tal frecuencia, puesto que se encuentran las mismas condiciones en otros establecimientos donde la tisis es más rara. Esta causa cree ser debida á la alteracion del aire de los talleres por las exhalaciones de la gingivitis. (V. FÁBRICAS DE CRISTAL.)

CRISTALES DE SOSA.—La fabricacion del sub-carbonato de

sosa cristalizado, que carece, por otra parte, de inconvenientes, se coloca en la tercera clase de establecimientos insalubres.

CROMATOS.—Las sales de cromo, sobre todo los cromatos de potasa, plomo, cal, forman la base de colores muy empleados en el tinte, y su fabricacion se ejerce en gran escala. No carece de peligros, porque todos los cromatos son sales venenosas; tambien produce gases nitrosos incómodos, y líquidos perjudiciales por su acidez. Así, las fábricas de cromato de potasa se colocan en la segunda clase, y las de cromato de plomo, en la tercera de establecimientos insalubres.

CUADRAS.—*V.* CUARTELES, MUERMO, VETERINARIA (HIGIENE).

CUARENTENAS.—*V.* SANITARIO (RÉGIMEN).

CUARTELES.—La higiene de los edificios especiales que se designan con el nombre de cuarteles, se halla evidentemente sometida á las mismas leyes que todas las habitaciones en general, y en particular las que sirven para la vida en comun. Véase el artículo HABITACIONES para la exposicion de los principios que deben presidir á la construccion é instalacion de los cuarteles. Sin embargo, expondremos aquí, segun un informe del Consejo de salubridad del Sena, algunas medidas generales especialmente aplicables á esta clase de edificios.

1.º Los patios serán muy espaciosos y tendrán árboles, en cuanto lo permitan las localidades.

2.º Todas las salas tendrán 5 metros de altura; estarán perfectamente ventiladas y dispuestas de modo que penetre en ellas el sol una parte del dia.

3.º El techo será liso, y las paredes del piso bajo cubiertas en su interior de un asfalto impermeable á la humedad.

4.º Las camas serán de hierro, de una sola pieza, y separadas entre sí 50 centímetros por lo ménos.

5.º Las letrinas, áun las que se encuentren al aire libre, deben tener un tubo de atraccion, y los irrigadores una cubeta á la Deparcieux.

6.º Las coladas se instalarán en el piso bajo, y su suelo se empedrará formando una pendiente suave; habrá un albañal pequeño, en la parte más declive, para que las aguas vayan á parar fácilmente al arroyo del patio; se prohibirá toda jabonadura en los pisos superiores.

7.º Cuando haya necesidad de establecer corredores, estos estarán bien ventilados por medio de estensas aberturas en las dos extremidades opuestas.

8.ª Se establecerán vastos comedores en los cuarteles; se prohibirá á los soldados comer en las salas.

9.º Sería conveniente que en los cuarteles de caballería, y sobre todo en los de gendarmes, que tienen que dar carreras más frecuentes, y en todo tiempo, habrá unas especies de ante-cámaras ó vestuarios donde dejarán sus capotes y corrajes.

10. Se suprimirán todos los calabozos subterráneos; bastará que estén colocados en el piso bajo; se cuidará, sobre todo, de que estos lugares tengan la mayor ventilacion.

11. Por último, se ordenará á los señores oficiales de los cuerpos que cuiden, mejor que en la actualidad, de que reine la mayor limpieza en los cuarteles.

El ministro de la Guerra, justamente preocupado de la salubridad de los cuarteles, sobre todo de las dimensiones que deben darse á las salas ocupadas por los soldados, ha encargado á una comision determinar, por medio de experiencias, el volúmen de aire que debe concedérseles. M. Félix Leblancha expuesto estos resultados en un informe muy notable, fundado sobre todo en los principios de higiene que hemos mencionado al tratar de las causas de la alteracion del aire confinado. (*V. AIRE, CUADRAS, MILITAR (HIGIENE), VENTILACION*).

«A pesar de la cordura y la influencia saludable de estas diversas prescripciones (1) la higiene de los cuarteles deja todavía mucho que desear y no puede ménos de reconocerse que la mortalidad es tambien muy grande en estos establecimientos.

»La mayor parte de las naciones han hecho desde hace mucho tiempo esfuerzos sérios para remediar estos inconvenientes. Inglaterra sobre todo, al construir á principios de siglo el cuartel de *Chatham*, y más recientemente el de *Chichester* de edificios múltiples, ha realizado un progreso muy sensible en la higiene de estos edificios.

»Francia se preocupa igualmente de esta gran cuestion, y no tardará sin duda en introducir reformas profundas en el acuartelamiento de las tropas, adoptando y aplicando los principios expuestos por el Ingeniero M. Tollet, en la Memoria que ha presentado á la Academia de Ciencias, el 21 de Febrero de 1876, y que vamos á resumir en breves palabras.

(1) Edmond Dupuy, *Manuel d'hygiène publique et industrielle*, p. 251 y siguientes. Paris, 1881.

»Segun el proyecto propuesto por M. Tollet, urge:

»1.º Condenar irremisiblemente los grandes cuarteles regimenterales y suspender enseguida su construccion.

»2.º Modificar á la perfeccion, bajo el punto de vista de la salubridad, los cuarteles construidos bajo el tipo de 1874.

»3.º Adoptar para los cuarteles que están por construir una marcha enteramente conforme con las exigencias de la higiene.

»Es inútil insistir sobre el primer punto; la experiencia del pasado, y los dictámenes formulados desde hace más de doscientos años por los higienistas más competentes, demuestran la necesidad de condenar con todo rigor la continuacion de construcciones formadas de grandes macizos antisaneitarios, tan perjudiciales para las fuerzas del ejército y para la fortuna pública.

»Examinemos las soluciones presentadas por M. Tollet acerca de los puntos 2.º y 3.º

»Actualmente, los cuarteles construidos bajo el tipo de 1874 contienen cuatro pisos: un piso bajo dedicado á servicios especiales; dos pisos completos, divididos en pabellones de 12 y 24 hombres, para los soldados del servicio activo; un piso abohardillado para los de la reserva.

»M. Tollet, considerando que los cuerpos de edificio de los cuarteles regimenterales construidos bajo el tipo de 1874 presentan disposiciones amenazadoras para el estado sanitario de los cuarteles, que alojan un número excesivo de soldados bajo el mismo techo; que por desgracia están compuestos de varios pisos; que contienen mucho material peligrosamente encerrado, sin ventilacion, en el interior de las construcciones; que la capacidad de los edificios no proporciona á cada hombre más que un cubo insuficiente de 14 metros de aire limitado, aconseja hacer en los cuarteles construidos ó por construir, las modificaciones siguientes, que han sido sucesivamente adoptadas por la Academia de Ciencias, por el Consejo de salubridad del departamento del Sena, en virtud del informe de M. Hipólito Larrey, por la Academia de Medicina, sobre el dictámen de M. Hillariet, y por la Sociedad de Medicina pública, sobre el informe de M. Emilio Trélat, en nombre de una comision compuesta de MM. H. Bouley, presidente, el Dr. Napias, secretario general, el Dr. Dally, el Dr. Gallard, Laffolye, y el Dr. Pinard.

»*Modificacion del acuartelamiento tipo de 1874.*—1.º Transportar á locales construidos en el perímetro de los patios, los servicios colocados en el piso bajo, y dividir este en seis grandes departamentos donde los hombres estarian por el dia, suprimiéndose de este modo las salas trasformadas de aquí en adelante en dormitorios habitados únicamente por la noche.

»2.º Destinar por completo los tres pisos á los soldados de servicio activo, y distribuirles en dormitorios con 30 ó 40 camas.

»Estas disposiciones proporcionarian las ventajas siguientes:

»A. La desaparicion de gran cantidad de materiales interiores (cielos rasos, tabiques de separacion, corredores, etc.), que reducen una tercera parte lo ménos los espacios libres, y que duplican y triplican las superficies interiores susceptibles de infeccion é interceptan la ventilacion.

»B. Suprimidos los materiales interiores desaparecería la infeccion; los restantes se hallarian directamente espuestos á la accion de las corrientes de aire trasversales producidas por las ventanas abiertas durante todo el dia.

»C. Cada soldado no dispone en los cuarteles actuales más que de 14 metros de espacio para la doble vida de noche y dia. La nueva disposicion le proporcionaria un minimum de 25 metros, del cual sólo haria uso durante la noche.

»*Cuarteles nuevos.*—Tocante á los cuarteles aún no comenzados, dice M. Tollet, en la notable obra que ha publicado en 1880 con el título de: *Habitaciones colectivas*, el problema que hay necesidad de resolver consiste en suministrar á los individuos un aire constantemente puro y á una temperatura conveniente.

»La solucion de este problema se halla ligada á ciertos elementos muy complejos cuyos más principales son:

»1.º La *aglomeracion* producida por el número de individuos reunidos en el mismo establecimiento y que engendran el miasma de hacinamiento (miasma fisiológico de Bouchardat, miasma zoológico de Fonssagrives);

»2.º El *fraccionamiento* de los grupos aislados;

»3.º La *diseminacion* de las habitaciones en una superficie de terreno elegido;

»4.º La *ventilacion exterior* producida por el emplazamiento (situacion, orientacion y naturaleza del terreno);

»5.º La *ventilacion inferior* obtenida por la forma arquitectónica y por el sistema de construccion de las habitaciones;

»6.º La *limpieza de las habitaciones*, de sus alrededores y de sus habitantes; la *intermitencia de la ocupacion*.

»Para realizar las condiciones favorables á la solucion del problema, M. Tollet ha formulado cierto número de reformas que resumiremos despues de haber dado algunos detalles técnicos que darán á conocer el conjunto del sistema propuesto por este hábil ingeniero, y que tomamos del muy notable informe leído en la Academia de medicina, el 16 de Marzo de 1875, por nuestro sábio compatriota el Dr. M. Hillairet.

«Dar al ejército, por medio de construcciones á campo raso (campos permanentes), como en la proximidad de las ciudades, (acuartelamientos) habitaciones incombustibles, más cómodas, más saludables y más económicas que los cuarteles actuales.» Tal es el proble-

ma sentado por M. Tollet y que me parece haber resuelto por completo,» dice el Dr. Hillariet. Como los campamentos, los nuevos acuartelamientos constituyen edificios múltiples, pero no fraccionados al infinito, á ejemplo de los del cuartel de Chichester. Están compuestos de pabellones separados, sin pisos altos, de piso bajo elevado y de dimensiones suficientes para contener con holgura una compañía. La madera, el adobe, la misma piedra, que produce demasiada macidez y frecuentemente humedad, se proscriben en absoluto, sustituyéndose por materiales duros, dotados de alguna porosidad y muy resistentes. Empleando nada más que el hierro y el ladrillo, tenemos las dos condiciones esenciales de ligereza y solidez, alejando al mismo tiempo todo peligro de incendio. La impenetrabilidad de estos materiales tampoco es propicia á la invasión de esos insectos molestos, huéspedes ordinarios de los cuarteles.

»En general, la forma de las construcciones dista mucho de ser indiferente, bajo el punto de vista de la salubridad. Podemos sentar en principio que la que, á desarrollo igual de superficies envolventes, da la mayor seccion de aire, es realmente la más ventajosa. Si comparamos las construcciones poligonales adoptadas hasta el día para los cuarteles y los campamentos permanentes, á las construcciones circulares ó redondeadas por ejemplo, se observa que estas son infinitamente preferibles, porque todo el galbo de su superficie envolvente queda perfectamente libre, mientras que el de las construcciones poligonales, sobre todo en las barracas, está lleno de armaduras indispensables para el sostenimiento del techo y de los tabiques de apoyo, y forman, en el punto de interseccion de los planos de que se componen, ángulos entrantes, receptáculos de polvo, de materias orgánicas que allí permanecen indefinidamente y constituyen un foco de insalubridad. Este inconveniente grave no se encuentra en las formas redondeadas.

»No me detendré á exponer las numerosas razones que apoyan la ogiva contra la bóveda circular, ó de medio punto. La ogiva equilateral ó de triángulo que, entre las demás variedades del mismo estilo, presenta las mejores condiciones de ligereza y solidez, ha llamado especialmente la atencion del autor; se presta mejor tambien á la adaptacion de la cubierta, que no exige el refuerzo de piés derechos; además, la forma es graciosa, y el interior, que no presenta ningun ángulo entrante, carece de todo hacinamiento procedente de la misma construccion. La inmensa ventaja que tiene tambien, al contrario de las formas poligonales, es que permite utilizar, sin pérdida alguna para el cubo de aire, toda la superficie envolvente de la nave.

»La armadura de hierro de estas construcciones ogivales se compone de nervios verticales y horizontales. Los que se elevan verticalmente, como los que las atraviesan de un modo horizontal,

se hallan á 1 ó 2 metros de distancia y sujetas por fuertes roblones, mientras que los nervios de la bóveda se fijan por medio de pequeñas formas ó cuchillos de armaduras igualmente espaciadas. Estos nervios constituyen en cierto modo el esqueleto del edificio.

»El relleno del intervalo que separa los nervios y que constituye la parte sólida del edificio pequeño, es de ladrillos cocidos, sentados con mortero de cemento, cubiertos en el interior de ladrillos huecos que forman una especie de colchon de aire protector de la pared, y contribuyen de este modo á la salubridad de la habitacion. La parte superior de la ogiva es de ladrillos huecos guarnecidos interiormente de yeso, y al exterior de cemento ó de tejas de Monchanin. En suma, el espesor de las paredes de estas construcciones, que son muy sólidas, es únicamente de 15 á 22 centímetros, beneficio considerable bajo el punto de vista de la salubridad y del gasto.

»Después de haber dado idea del conjunto de estas construcciones (sistema Tollet), diremos que presentan las ventajas siguientes:—La aglomeracion y el hacinamiento desaparecen por la multiplicidad de los pabellones, que, en razon de su forma y la naturaleza de los materiales empleados, permiten á los hombres: 1.º beneficiar un cubo de aire más considerable y renovado continuamente; 2.º disfrutar de una temperatura siempre igual, ni demasiado caliente en verano, ni excesivamente fría en invierno, y nunca húmeda, en razon de los receptáculos de aire contenidos en las paredes de los muros de fachada.

»Por último, estas construcciones, completamente incombustibles, son inaccesibles á los insectos y á los roedores que infestan ordinariamente los cuarteles. El galbo interior del edificio, de forma redondeada y sin ningun ángulo entrante, no permite en modo alguno la acumulacion y estancacion del polvo y de las materias orgánicas que con tanta facilidad entran en putrefaccion. En caso necesario el blanqueo y la desinfeccion por el fuego es muy fácil (Dr. Hillairet).

»Terminaremos resumiendo las reformas propuestas por M. Tollet, tocante á la construccion de los nuevos cuarteles y que constituyen, por decirlo así, su código.

- »1.º Edificar los cuarteles, en cuanto sea posible, fuera y en la proximidad de las poblaciones;
- »2.º Fraccionar las masas acuarteladas por unidades de efectivos, y diseminarlas en una superficie que suministre, por lo ménos, 50 metros superficiales por cabeza;
- »3.º Suprimir los pisos sobrepuestos;
- »4.º Dar á los cortes de las salas la figura que proporcione el máximum de aire con el mínimum de los materiales, y que favorezca la ventilacion;
- »5.º Sustituir el hierro á la madera en la construccion;

»6.º Suprimir los corredores, tabiques y desvanes, en una palabra, hacer de modo que los materiales que formen las paredes de las salas, presenten al contacto del aire exterior superficies iguales á las que se hallen en contacto con el aire interior;

»7.º Establecer en las partes más apartadas de las camas, y especialmente á todo lo largo del techo, ventiladores que puedan quedar abiertos aún durante la noche;

»8.º Hacer que el suelo sea impermeable, fácil de lavarse é inaccesible á la humedad y á los roedores;

»9.º Hacer obligatoria la limpieza de las habitaciones y de las personas;

»10. Establecer lavabos para los soldados;

»11. Dar á los cabos y sargentos cuartos con entrada y lavabos especiales;

»12. Separar todos los servicios generales y alejar de los dormitorios todas las emanaciones peligrosas.»

Veamos la descripción que los Sres. Muñoz y Aramburu (1) hacen de tres cuarteles, dos regimentales y uno de batallón, sistema Tollet.

«Los dos primeros, dicen estos autores, se hallan situados á un kilómetro próximamente de la ciudad, formando dos grandes cuarteles, entre la carretera de Bourges á Dun-le-Roi y el camino de Crosses; ambos forman una misma línea sobre la Avenida de la Pirotecnia, y están separados por amplísima calle. Como la composición de los dos regimientos (1.º y 37º de la 8.ª brigada de Artillería) no es igual, resulta que uno de los cuarteles tiene 32 pabellones para la tropa y el otro 30. También es diferente su orientación: en el primero los pabellones están paralelos á la carretera, y en el otro á la vía militar ó Avenida antes citada, esto es, normales á los anteriores.

»El cuartel ocupado por el primer regimiento ocupa una superficie de 101,500 metros cuadrados, y aloja 1.430 hombres y 635 caballos. Tiene los pabellones de la tropa en dos grupos de á 16, separados por un anchuroso espacio, y á uno y otro lado de estos grupos se hallan las cuadras, que son seis. En pabellones todos independientes están: las oficinas del Detall; almacén de vestuario, de monturas y atalajes; enfermerías de hombres y de caballos; locales disciplinarios; abrevaderos; cocinas y retretes. Cada pabellón de la tropa, que ofrece alojamiento para los sargentos, cabos y soldados de media batería, tiene 40^m de largo, 6^m, 30 de ancho y 6^m de alto desde la intersección de las paredes curvas. En un extremo, y á, ambos lados de la escalera de ingreso, se hallan dos cuartos para sargentos. Los soldados ocupan dos dormitorios, uno de 24 y otro de 36

(1) *Loc. cit.* pág. 533, 534, 535 y 536.

camas, separados por un pasillo central, en el que están los lavabos y el vestíbulo de entrada. La tropa dispone también de vasijas de zinc para lavarse los pies. El piso se halla elevado unos 80 centímetros del suelo natural, sobre bovedillas, y está cubierto de asfalto. Las ventanas, que son muchas, abren en su parte superior, para evitar que por no establecer grandes corrientes de aire, dejen de abrirse. En la cubierta hay grandes orificios siempre abiertos para la evacuación del aire viciado, á fin de asegurar la ventilación, especialmente de noche.

»La superficie del cuartel del regimiento núm. 37 es de 105.000 metros cuadrados, agrupándose en él los pabellones de la tropa en cuatro órdenes; dos de á 9 y dos de á 6 en el centro, donde queda un gran espacio para las maniobras. Las demás dependencias se hallan distribuidas de un modo análogo á las del otro cuartel, alojándose aquí 1.451 hombres y 878 caballos. Las cuadras, que son también seis, pertenecen al sistema Tollet dos de ellas, y cuatro al sistema llamado de *Dock* ó almacén.

»Todo este conjunto de pabellones bajos y aislados ofrece el aspecto de los alojamientos de campos de instrucción, participando del sistema inglés por el fraccionamiento y diseminación de las masas vivas, y del norte-americano por la ligereza de las construcciones; la luz y el aire penetran entre todas ellas y la vista se recrea en anchos y risueños horizontes, sin que nada recuerde la vida de los cuarteles de pisos sobrepuestos. Tampoco se nota aquí el olor *sui generis* de cuartel, á causa de la mejor ventilación, y especialmente porque las deyecciones no quedan depositadas en dicho recinto, sino que se extraen dos veces al día para trasladarlas á los campos donde se convierten en fructíferos abonos. Los vasos mismos en donde se depositan, revestidos interiormente de paja, son renovados por otros limpios, y aquellos sirven al mismo tiempo para el transporte.

»La instalación Tollet para un batallón de infantería de 780 hombres, que también visitamos, se halla á unos 700 metros de Bourges, en la vertiente algo abrupta del río Auron. Consta de 13 pabellones para dormitorios de la tropa, iguales á los anteriormente descritos, y los necesarios para las dependencias accesorias.

. »El coste de las construcciones del 8.º cuerpo de ejército ha sido de 9.500 á 11.000 francos por pabellón, ó sea de 35 á 50 francos el metro cuadrado cubierto, lo cual representa de 140 á 200 francos por hombre, correspondiendo á cada uno de estos 4 metros cuadrados de superficie y 20 metros cúbicos de aire. Dicho coste es próximamente la mitad del que tienen los cuarteles de pisos sobrepuestos, en los cuales los corredores, paredes, cajas de escalera, etcétera, reducen el aire individual á 12 metros cúbicos.

»El alumbrado exterior y el de los dormitorios es de gas ordinario. En estos se hallan los mecheros junto á las paredes, cubiertos con un farol, y los productos de la combustion se dirigen al exterior á través del muro.

»El Sr. Tollét propuso los aparatos de calefaccion de los dormitorios con superficies suficientes á fin de que no fuese necesario recalentar el aire que emiten para obtener la temperatura media de 16°, disponiendolos de modo que pudieran transformarse á voluntad en chimeneas ventiladoras; sin embargo, se han conservado las estufas microscópicas, con las cuales no se consigue elevar la temperatura del aire interior á 12° y 15°, sino recalentando el aire de alimentacion.

»El acuartelamiento para un regimiento de infantería de 4 batallones activos ocupa una superficie de $230^m \times 206^m = 47.380$ metros cuadrados, en cuyo espacio se hallan los 16 pabellones para otras tantas compañías, formando dos grupos iguales que dejan un gran espacio intermedio para los ejercicios. Cada pabellon dormitorio tiene 51 metros de largo por 7 metros de ancho, y está separado 10 metros de los demás del grupo. Su distribucion interior es análoga á la que ántes hemos explicado, si bien en vez de estar los cuartos de sargentos sólo en un extremo, ocupan los dos. Todas las dependencias necesarias tienen pabellones independientes situados en el contorno del rectángulo, comprendiéndose entre ellas comedores cubiertos para la tropa, baños, talleres y cuadras. El coste total de estas construcciones representa 560.000 francos, lo cual equivale á 55 francos por metro cuadrado de superficie cubierta ó 500 francos por hombre. En esa suma se incluye el valor del terreno, la canalizacion de agua y gas, las plantaciones y el muro de cerramiento.

»Para acuartelar un regimiento de caballería de 5 escuadrones por el sistema Tollet, el gasto asciende á 833.000 francos, ó sean 54 por metro cuadrado de superficie cubierta, 600 francos por hombre y 590 por caballo, incluso accesorios y terreno. Pero es de advertir que en los cuarteles de Bourges las cuadras del sistema Tollet sólo han tenido de coste á razon de 450 francos por caballo, limite fijado por los ingenieros militares, ó sea una economía de 100 francos sobre las cuadras-docks, tambien reglamentarias. El emplazamiento de este proyecto de cuartel ocupa un área de $250^m \times 265^m = 51.250$ metros cuadrados. Los pabellones destinados á dormitorios de la tropa para cada medio escuadron son iguales á los del cuartel de infantería. En las cuadras, que son cinco (una por escuadron), de 44^m de largo por 21^m de ancho, se alojan los caballos en cuatro filas separadas de los muros, y entre cada dos cuadras aisladas hay dos pabellones de tropa. Se propone tambien un picadero cubierto y baños-duchas, tibios, que apenas cuestan un céntimo por baño.»

Hé aquí para terminar, lo que dice Lacassagne (1) respecto al volumen de aire que debe concederse á cada soldado: «El espacio que ocupa un hombre en un aposento, es de 12 metros cúbicos para la infantería y de 13 para la caballería, cuya cifra es insuficiente, y, por otra parte, no siempre exacta. En Inglaterra, esta última asciende á 17 metros cúbicos, en Austria á 15, en Bélgica á 12, en Prusia á 13 y 15, y en Rusia á 14. Todas estas determinaciones son demasiado limitadas, cuando es poco activa la ventilacion; puesto que el *espacio cúbico que necesita cada soldado es de 30 metros.*

»M. Leblanc admite que el aire es irrespirable cuando contiene $\frac{1}{100}$ de ácido carbónico, lo cual es una falsa apreciacion, porque pueden espermentarse vértigos y cefalalgia desde que contiene $\frac{1}{1000}$ de este gas.

»Los ingleses han supuesto que el aire no debe contener más de $\frac{6}{10000}$. Habiendo observado M. Leblanc que en los cuarteles se renovaba el aire tres ó cuatro veces en diez horas, consignó ser suficiente el espacio concedido á los soldados. No podemos adoptar esta opinion, puesto que desde la existencia de un litro de ácido carbónico por metro cúbico, sobreviene malestar. El hombre espira unos 16 á 18 litros de ácido carbónico, ó sean 180 litros en diez horas de permanencia en una habitacion; si concedemos á cada soldado 12 metros cúbicos, es preciso que el aire se renueve quince veces; la renovacion sólo se verificaba tres veces en los experimentos de M. Leblanc. Convendría, pues, señalar á cada individuo 20 metros cúbicos. Es cierto que la comision militar de ventilacion, de la que formaba parte M. Leblanc, tenía en cuenta la ventilacion accidental por las puertas, ventanas, rendijas, etc..... Segun el general Morin, es necesario, para que la ventilacion sea perfecta, que las bocas de los ventiladores tengan por lo menos 50 centímetros cuadrados, condicion que rara vez se tiene en cuenta. En los cuarteles ingleses se ha llegado á conceder 32 metros cúbicos por hombre y por hora. Miguel Lévy termina indicando que esta concesion debe ser de 30 metros por hora. «Los dormitorios, que no admiten una ventilacion eficaz, deben valuarse cúbicamente segun el término medio de estancia en la cama; esta es, en general, de siete á ocho horas, luego exigen una capacidad de 30×7 ú 8 metros cúbicos por individuo.»

El mismo autor añade que «en Francia el cuerpo de ingenieros encargado de la construccion de edificios militares, cree que una superficie de 3^m, 75 por infante y de 4 metros por soldado de caballería, basta para evitar el hacinamiento de hombres. En Inglaterra, se exigen 6^m, 20; la comision especial de acuartelamiento de las tropas en la India reclama, por lo menos, 9 metros.»

(1) *Loc. cit.*, p. 123.

Bibliografía.—*Annales d'hygiène, etc. 1.^{er} série*, 1829, t. II, p. 331.—*Dictionnaire de l'industrie, etc.* 1835, t. III, p. 114.—Montfalcon y Polinière, *Traité de la salubrité dans les grandes villes*, 1846, p. 135.—*Extrait d'un rapport adressé à M. le ministre de la guerre, relativement au volume d'air à assurer aux hommes de troupes dans les chambres des casernes*, por M. Félix Leblanc (*Annales de chimie et de physique*, 3.^a série, t. XXVII, p. 373). Levy, *Tratado de higiene privada y pública*; trad. cast. (Artículo CUARTELES).—Morache, *Traité d'hygiène militaire*.—Tollet, *Les logements collectifs*.—H. Larrey, *Rapport à l'Académie des sciences*, el 21 de Febrero de 1876.—Dr. Hillairet, *Nouveau système de construction de M. l'ingénieur Tollet*.—Informe leído en la Academia de medicina (París) el 16 de Marzo de 1875.—*Rapport de M. Emile Trélat en Annales de la Société de médecine publique*. Sesión de 26 de Marzo de 1879.—Antonio Cordero y Ferrer, *Higiene de los cuarteles*, Memoria publicada en la *Gaceta de Sanidad militar*.—Arnould, *Nuevos elementos de higiene*, trad. cast., Madrid, 1883.

CUERDAS DE GUITARRA.—V. TRIPERÍAS.

CUERNO.—El trabajo del cuerno y de las pezuñas que responde á usos tan numerosos ha sido colocado en la tercera clase de establecimientos insalubres, á causa de algunos inconvenientes que debemos indicar, tales como el olor y las emanaciones de las aguas de maceración cuando no se renuevan todos los días. Algunas veces, la sangre que queda en el cuerno ó los pelos llenos del mismo líquido y adheridos al cuerno, han dado origen á algunos casos de contagio carbuncoso, ó de muermo y lamparones. En otros casos, la inspiración del polvo mezclado con sangre seca pudiera, por el contacto con los dedos ó con la mucosa del aparato respiratorio, producir el mismo efecto; pero sucede rara vez. También puede haber peligro de incendio, y, por último, incomodidad por el humo de los hogares en combustión para calentar las placas; desprendimiento de ácido carbónico y óxido de carbono, por la combustión del carbon; olor de las masas de cuernos amontonadas en los talleres y de los cuerpos grasos descompuestos en las chapas rojas.

En cuanto á las prescripciones que exigen estas fábricas, consistirían en reblandecer el cuerno bajo la campana de una chimenea 2 á 3 metros más alta que los techos inmediatos; no trabajar nunca el cuerno bruto, sino el que se haya lavado bien de antemano y desecado; renovar todos los días las aguas de maceración; no verterlas nunca en la vía pública ó en los

patios particulares ni tampoco en los sumideros; dirijanse por cañerías subterráneas á la alcantarilla más próxima, ó viértanse en una cisterna con su correspondiente compuerta hidráulica: estas aguas pueden utilizarse y venderse como abono; recomiéndese á los obreros que no tengan grietas en las manos; evitese la acumulacion de los residuos de huesos y cuerno en el taller; ventilense bien los talleres, sobre todo los de calefaccion; manténgase siempre en ellos una cubeta con 500 gramos próximamente de cloruro de cal disuelto en agua y un cuarto ó medio metro cúbico de arena fina, para los casos de incendio; nunca se dejará arder en los hogares restos de cuerno; cúbranse constantemente las tinas de remojo; escítense á los fabricantes á que sustituyan las chapas de hierro enrojecidas al fuego por el vapor de agua; finalmente prohibase usar aceite impuro para bañar el cuerno durante la compresion del mismo.

CUEROS AL PELO.—Los depósitos de cueros al pelo y de pieles frescas, en razon de su olor, se clasifican en la segunda clase de establecimientos insalubres.

CUCHILLEROS.—Cuchillero es el artesano que fabrica y el comerciante que vende cuchillos, tijeras, navajas y otros instrumentos cortantes. En la misma industria se halla comprendida la fabricacion de instrumentos de cirujía. El cuchillero, sin ocuparnos aquí especialmente de él como fabricante, no sólo debe saber trabajar el acero, forjar, limar, templar, sino tambien otras materias, como la madera, el cuerno, el marfil, nácar, etc.

Los cuchilleros, y especialmente los afladores, se hallan expuestos á varios accidentes, entre los cuales merecen citarse con especialidad los producidos por la rotura de las muelas y las cortaduras. Al hablar de los afladores hemos expuesto todo lo relativo á este punto. Por último, como todos los obreros que trabajan en talleres donde hay máquinas de vapor, ó una fuerza considerable cualquiera, se hallan expuestos tambien á una série de fenómenos graves.

Para evitar la accion del polvillo de las muelas, M. Goldenberg y compañía han establecido el siguiente ventilador: «Las muelas están montadas en zanjas de fábrica, y todo lo más estrechas posible; tienen una inclinacion muy grande hácia una alcantarilla longitu-

dinal que recibe las aguas procedentes de la afladura, y á la que van á parar las partículas de la piedra desgastada por el trabajo. Paralelamente á esta alcantarilla existe un segundo conducto situado á flor de tierra y perfectamente cerrado, de 0^m,50 de altura é igual de ancho, que comunica con la zanja de cada muela por un orificio de 0^m,25 de seccion. Este conducto, cuando las dimensiones del taller lo exigen, puede colocarse sobre la alcantarilla. Una de las extremidades que forma el conducto de ventilacion va á desembocar al exterior del taller, y su orificio se redondea de modo que corresponda al diámetro del ventilador, uno de cuyos lados se aplicará, tan herméticamente como se pueda, al orificio del conducto. Cada zanja de muela tiene dos válvulas: una que cierra su comunicacion con la alcantarilla, y otra que la aísla del conducto de ventilacion... Compréndese fácilmente que si se obstruyen las aberturas laterales y posteriores á las muelas, y se atrae de este modo el aire lo más cerca posible del punto en que se apoya la barra de acero giratoria, todas las moléculas desprendidas por el instrumento se dirigirán hácia el tiro. La accion del ventilador se favorecerá, además, por la fuerza centrífuga de la muela que tiende por sí á arrastrar estas moléculas. Para las muelas secas, M. Goldenberg ha adoptado una cubierta de partes móviles que permiten estrecharla conforme se desgasta la muela, de suerte que la abertura destinada á las manipulaciones del obrero conserva siempre una seccion casi uniforme. De cuando en cuando se estrae el polvillo aspirado que se deposita en el conducto de ventilacion ó en la zanja. En Saint-Etienne se practica la ventilacion de las muelas por inyeccion de aire: el aparato de compresion es un ventilador triple del sistema Perri-gault. El principio consiste en abrir el aspirador, en cuyo instante el aire es atraído por todos los vacíos que existen al rededor de la muela.» (Layet.)

Para evitar los accidentes ocasionados por la rotura de la muela, M. Goldenberg, antes de montarla aconseja percutirla ligeramente con un martillo; por ligera que sea la hendidura habida en ella dará un sonido cascado, en cuyo caso debe desecharse; despues de montada se la hace girar durante sesenta minutos con una velocidad de 120 á 140 vueltas por minuto en lugar de 80 á 100 que debe dar normalmente. Se montan las muelas sobre árboles de hierro de 0^m, 11 de diámetro, á los cuales se fijan por medio de dos platillos de fundicion de 0^m, 87 de diámetro, con dos ranuras cerca de su circunferencia exterior, que corresponden á dos nervaduras abiertas en la piedra; los platillos se sujetan á la muela por medio una tuerca que encaja en la parte taladrada del árbol. Despues de montada la muela se vierte azufre debajo de los platillos para llenar los huecos que haya entre ellos y la muela y asegurar bien el árbol en el orificio central de aquella. Los obreros gastarán una blusa de hule perfec-

tamente ajustada en el cuello y en las muñecas; estarán bien abrigados para evitar los enfriamientos, y usarán un peto colgado al cuello para apoyar el instrumento objeto de su trabajo. Cuando la afiladura se haga en seco emplearán lentes contra la acción de las partículas metálicas sobre los ojos. (Layet). (Ad.)

CURTIDORES.—Como todos los talleres donde se preparan materias animales, las tenerías son focos de emanaciones más ó ménos desagradables, pero que no se pueden considerar como insalubres. Apenas hay pueblo de alguna consideración donde no existan tales establecimientos, y en todas partes se observa que los Consejos de higiene están unánimes en reconocer que las tenerías presentan muy pocos inconvenientes, autorizándolas bajo ciertas condiciones.

La preparación de las pieles comprende una série de operaciones que conviene recordar. Las pieles frescas, ó previamente saladas y secas, se tratan inmediatamente en las tenerías, ya por la cal, ya por la acción del vapor ó de un chorro de agua caliente, ya, en fin, por la acción del agua corriente después de lo cual se separa con facilidad el pelo por el raspado. Esta primera parte de las operaciones, que facilita la proximidad de una corriente de agua, explica la situación de la mayor parte de las tenerías. Sin embargo, puede efectuarse con facilidad dentro de los establecimientos. El cuero así preparado, se curte, ya sometiéndole á la acción de la casca ó corteza de encina molida, ya á la del alumbre. A estas operaciones, largas y prolongadas, siguen el secamiento y el engrasado con el sebo derretido ó el aceite de pescado. Las manipulaciones de los zurradores que colocan las pieles en estado de trabajarse, son más sencillas, y consisten, sobre todo, en la humectación, el batido, el engrasado y teñido de los cueros.

Esta breve reseña basta para demostrar que la industria del curtidor produce gran cantidad de residuos sólidos y líquidos de naturaleza orgánica y fácilmente putrescibles, cuyo hacinaamiento constituiría una causa evidente de insalubridad. Pero estos inconvenientes pueden evitarse fácilmente en virtud de precauciones muy sencillas.

Las pieles frescas deben introducirse, en cuanto lleguen á las tenerías, en agua de cal ó en cualquier otro líquido que las haga imputrescibles. Las cisternas destinadas á recibir las aguas súcias, los suelos, las tinas, los noques, deben ser

perfectamente impermeables; los patios y todas las dependencias de las fábricas estarán enlosados de grés unido por argamasa, y presentar una inclinacion suficiente para dirigir todos los líquidos á la cisterna. Las aguas súcias irán á parar fuera del establecimiento, ya por conductos subterráneos, ya en toneles bien tapados, á las corrientes de agua donde pueden verterse sin inconveniente. La borra y la cosca no podrán conservarse en el interior de las fábricas (1).

Las tenerías se colocan en la segunda clase de establecimientos insalubres (2).

Terminaremos indicando una particularidad relativa á la influencia de la profesion de curtidor.

Los curtidores se hallan expuestos á enfermedades de los dedos, producidas por el uso de una mezcla de cal y oropimente (sulfuro de arsénico) para el desborrado de las pieles. La pri-

(1) Los tabiques de medianería, en los depósitos de pieles frescas, se cubrirán de cemento, ó se preservarán á beneficio de contra-muros. Para que el maderámen no adquiera mal olor se pintará ó se dará de yeso, lavándole á menudo con agua clorurada. En medio del almacén habrá una vasija con cloruro cálcico (Napias).

Los depósitos de pieles frescas de las fábricas de curtidos, de paredes pintadas y no enyesadas, de suelo en pendiente y cementado, se lavarán una ó dos veces por semana con agua clorurada.

Los talleres donde se trabaja al paleta ó caballete tendrán tambien un suelo cementado, debiendo efectuarse regularmente la evacuacion de las aguas. Todos los orificios de los conductos de aguas súcias tendrán una reja para evitar el paso de los residuos orgánicos, que se limpiarán todos los dias.

Separados en cuanto sea posible los depósitos de pieles frescas de los sitios donde estas últimas se introducen en la cal, en el zumaque, ó donde se blanquean, estos mismos talleres estarán bien ventilados, con buena luz, y á una temperatura moderada, durante el invierno, por medio de aparatos apropiados.

La pelambre se hará en cobertizos con aberturas en el techo para no confinar al obrero en una atmósfera de gases y polvo arsenicales.

La introduccion en el zumaque se efectuará en un local cerrado, con chimenea de tiro y calentado en invierno, de modo que favorezca la salida del ácido sulfhídrico, del amoniaco, del sulfhidrato amónico y de otros gases procedentes de la fermentacion, y cuya accion mefítica debe evitarse.

Las tinas del zumaque estarán colocadas á cierta altura del suelo cementado, por medio de traviesas de madera, ó mejor aún de apoyos de piedra, para que salgan con facilidad las impurezas que el agua y el barrido diario harán desaparecer. En muchas fábricas de curtidos no se toman estas precauciones, de lo cual resulta que algunos restos de pieles se acumulan bajo estas tinas, y, al entrar en putrefaccion, producen miasmas que se esparcen en la atmósfera y perjudican á los obreros.

El taller de los blanqueros, claro, ventilado, aislado de los otros talleres, se regará y barrerá todos los dias.

Pudiendo las pieles secas contener gérmenes de pústula maligna ó carbunco, será necesario colocarlas en un almacén especial al abrigo de la luz y de la humedad. (Choquet, *L'ouvrier mégissier*. Paris, 1882.) (Ad.)

(2) Si sólo se trabajan las pieles secas, en la tercera clase. (Ad.)



mera consiste, como lo ha observado el Dr. Armieux (de Aunray), en un equimosis que invade la parte interna de los dedos donde la epidermis es muy delgada. Esta equimosis, que tiene un aspecto negruzco, dura así muchos meses sin ser muy penosa; con más frecuencia la piel se ulcera, en cuyo caso el obrero sufre dolores atroces por el contacto de las superficies sangrientas con la cal, sin cuya sustancia no es posible preparar las pieles. Algunos días de descanso y la aplicación de un cuerpo grasó bastan ordinariamente para curar esta enfermedad, pero recidiva con frecuencia cuando el obrero se expone de nuevo á la causa que la ha producido, el contacto permanente con el agua de cal. Los curtidores llaman á este mal *cólera de los dedos*.

La segunda enfermedad recibe el nombre de *ruiseñor* (1), porque es aún más dolorosa y arranca gritos de dolor. Consiste en un pequeño orificio que se forma en la extremidad de la pulpa de los dedos, y el cual, que parece ser capilar, es debido al adelgazamiento de la piel corroida por la cal. Por estos orificios hay exudación de gotitas de sangre, comunicación del aire con las papilas nerviosas y dolores atroces. Los obreros continúan trabajando á pesar de esto, y no experimentan consecuencias funestas. El mal desaparece sin medicación alguna, por la simple suspensión del trabajo.

«Si los obreros, dice M. Armieux, quisiesen gastar guantes engrasados, es probable que se evitaran tan desagradables accidentes. Les he aconsejado esto mismo, y me han contestado invariablemente «que no se acostumbra á eso»; verdad es que la rutina es el más terrible y el más incurable de todos los males.» M. Boudet ha propuesto sustituir el sulfuro de sodio al sulfuro de arsénico en las operaciones del curtido.

Los curtidores suelen padecer también varices; úlceras varicosas; varicoceles; hernias, debidas á los esfuerzos violentos y á la presión del vientre sobre el caballete; reumatismos, por los cambios bruscos de temperatura; enfisema, bronquitis crónicas, sobre todo los *blanqueros*. Pocas veces se ha visto que el oropimente produzca efectos generales en los obreros; sin embargo, algunas veces determina sensación de acritud y calor en la garganta, cólicos, náuseas y epistaxis. El sulfuro arsenical irrita directamente el aparato respiratorio, produce en ocasiones fuertes accesos de tos y ulceraciones

(1) *Silbato*, entre los curtidores españoles. (Ad.)

dolorosas en la piel. Los efectos del sulfhidrato potásico son también locales y consisten en escoriaciones cutáneas análogas á las anteriores. Las grietas de las manos, y las de la rodilla derecha en los blanqueros, cuando se abandonan, suelen trasformarse en flemones, erisipelas, linfagitis, etc. Por último, el carbunco es la enfermedad más temible que se presenta algunas veces en los curtidores.

El *blanquero*, ó sea el individuo que trabaja al palete, gastará siempre un suspensorio, y además una faja de franela para preservar á los intestinos de los enfriamientos, así como de las hernias ocasionadas por los esfuerzos y presiones.

Si tiene varices rodeará sus piernas con una venda ancha bien ajustada ó con medias elásticas.

En cuanto note trastornos intestinales un poco graves, abandonará el trabajo y consultará inmediatamente á un médico.

Se engrasará las manos con manteca para evitar las grietas.

Contra la acción tóxica de la cal y el arsénico, empleará una blusa bien abrochada en el cuello y puños, protegiendo al mismo tiempo la cabeza con una gorra que la cubra perfectamente.

No hay que confundir las ulceraciones producidas por el arsénico con los chancros específicos. Sin embargo, pueden coincidir al mismo tiempo ambas lesiones.

Se evitarán las grietas de la rodilla con la limpieza y dando en la parte una capa de aceite y cera vírgen mezclados y calentados al baño-maría.

Para que las bolsas serosas pre-rotulianas y pre-tibiales no lleguen á inflamarse, el obrero dejará en tales casos su trabajo hasta la completa curación.

La sed que produce el contacto del polvillo salino de las pieles con las fauces, y que conduce frecuentemente al alcoholismo, se apagará bebiendo moderadamente una mezcla de agua y café sin azúcar.

Los curtidores se acostumbrarán siempre que entren y salgan del taller á lavarse la cara y las manos con una solución de 2 gramos de ácido fénico por litro de agua. (Choquet).

Para que la presión del caballete, en los blanqueros, sobre el hipogastrio no produzca inflamaciones de los testículos ó tumores inflamatorios inguinales (adenitis), así como gastralgias y dispepsias, los obreros emplearán un mandil de cuero grueso, ó mejor una tabla pequeña de bordes romos y redondeados, bien forrada en su parte posterior de pelote ó crin; su traje será impermeable y calzarán chanclos de madera.

El tanino se molerá en locales perfectamente cerrados y con un tubo de aspiración provisto de un ventilador que lanza el polvillo á una caja. Debe desecharse el ropimento para quitar el pelo á las pieles y para teñirlas de amarillo; en el primer caso se empleará en

su lugar el sulfhidrato potásico ó bien el sulfhidrato de calcio, ménos peligroso y más económico que el oropimente, en el segundo se hará uso del ocre. (Layet). (Ad.).

Bibliografía.—*De la main des ouvriers et des artisans au point de vue de l'hygiène et de la médecine légale*, por Max. Vernois. Paris, 1862, p. 49 y lámina II.—Layet, *Hygiène des profession et des industries*. Prís, 1875.

A continuacion insertamos un artículo nuevo, debido á la pluma del distinguido médico D. Antonio de Diego Nieto:

DALTONISMO.—«Entre las diversas alteraciones que el aparato de la vision puede experimentar por la herencia, los agentes exteriores, diferentes discrasias ó enfermedades humorales, el uso, la cantidad ó la cualidad de varias sustancias ingeridas como alimento ó medicamento, etc., se encuentra el trastorno visual conocido con el nombre de daltonismo, por haberle padecido y estudiado el célebre fisico inglés J. Dalton á fines del siglo anterior: afeccion tambien denominada, segun sus variedades, *pseudrocomia*, *cromatopseudopsia*, *acianoblepsia*, *acianopsia* ó *anerytoblepsia*, etc., pero más comunmente discromatopsia y acromatopsia, segun que el sugeto perciba mal los colores cambiándolos ó confundiéndolos entre sí, ó que reduzca todos á una sola percepcion.

»Este trastorno puede ser unas veces síntoma, otras constituye por sí solo la enfermedad, y algunas ni uno ni otro: como síntoma se observa entre los primeros que manifiestan algunas amaurosis, la atrofia papilar del nervio óptico, retinitis subagudas, etc., la crupsia ó cromopsia, esto es, la percepcion anómala de colores ó la presencia de los mismos en objetos que no los tienen. Mr. Ch. Debal y otros oftalmólogos extranjeros, así como nuestro compatriocio el reputado Dr. Carreras Aragó, señalan tambien el trastorno cromatópsico en las afecciones de la coroides, de la retina ó del nervio óptico consecutivas á enfermedades generales, como la sífilis, la ictericia, el alcoholismo, abuso del tabaco, etc.

»Como enfermedad no está aún definida su anatomía patológica, ó sea la investigacion en el cadáver de las lesiones orgánicas que haya podido producir esta afeccion; pues que los datos necrópsicos que refieren los autores se reducen á exponer que ni las membranas ó capas constitutivas de la retina, ni la coroides, ni los medios refringentes del ojo presentan alteraciones perceptibles en las autopsias de los daltónicos, encontrándose en el cerebro únicamente las modificaciones orgánicas propias de algunas enfermedades ya conocidas de este centro nervioso, que durante la vida pudieron influir en la presencia del fenómeno que nos ocupa.

»El exámen ocular tan profundo y detallado cual se verifica hoy con el oftalmoscopio y otros instrumentos adecuados, tampoco manifiesta en la mayoría de los casos observados el menor trastorno orgánico en el aparato de la vision durante sus funciones, las que pueden permanecer normales en cuanto á su agudeza y demás fenómenos de refraccion.

»Fuera impropia de este lugar la pretension de resolver la localizacion de esta enfermedad, cuestion debatida actualmente, y que aún mantiene separados á tan respetables criterios como los expuestos en el sexto Congreso internacional de oftalmología, celebrado últimamente en Milán por los doctores Landolt, Donders Jeffries y Galezowski, de París; Dor, de Lyon; Quaglino, de Milán; Stillin, de Strasburgo; Reymond, de Turin; Liebreiht, de Gante; Riccis, de Italia, y otros; de los que el Dr. Dor, despues de estudiar las distintas teorías que tienden á explicar el daltonismo, rechaza la ocular por no hallar comprobada anatómicamente la alteracion de los diferentes medios del ojo; no admite la retiniana por haber encontrado siempre en las autopsias sin alteracion alguna la retina de los daltónicos, y se declara partidario de la teoría de Gall que localiza la impresion del color en el cerebro; y considerando por tanto el daltonismo como afeccion central, presenta en comprobacion de su aserto el que trastornos fisicos como la caida del cabello, puedan modificar esta afeccion, y dice que ha visto desaparecer con el traumatismo recibido en la cabeza la confusion del color encarnado y azul que experimentaba un daltónico; aseverando que es inadmissible en el día la teoría Jonng-Helmholtz. Igual opinion sostienen Quaglino, Stillin, Landolt y otros, citando el primero en su apoyo un caso de afeccion cerebral hemiplégica, en el que á pesar de existir la agudeza visual normal, el paciente no veia color alguno, lo que prueba segun su parecer que el daltonismo era consecutivo al estado del cerebro. Por el contrario, Galezowzki, que con Benedit estudió esta enfermedad desde el año de 1862, combate la teoría cerebral, y tomando por base el fenómeno observado, descomposicion de la luz por los elementos de la retina, conos y bastoncitos, sostiene que la discromatopsia depende de la alteracion en los citados elementos; notando que las cromatopsias debidas á ciertas enfermedades, como retino-coroiditis sifilítica, alcohólica, etc., son bastante más frecuentes que las esenciales ó congénitas. Al efecto cita datos estadísticos de su clínica que en resúmen presentan de 9.568 pacientes observados, 413 congénitas y 905 adquiridas.

»Ante opiniones tan opuestas, que ni están suficientemente demostradas, ni por otra parte son incompatibles unas y otras, si se tiene presente que los ictericos ven muchas veces los objetos con el color amarillo que no tienen, ya sea efecto de la presencia en la sangre de la materia colorante de la bilis, ó de una mayor tension vas-

cular dependiente del padecimiento hepático, tratado el cual desaparece á la vez la alteracion cromatópsica, como lo demuestra un caso citado por M. Deva, que curó en diez dias con los purgantes salinos, bicarbonato, etc., despues de usar inútilmente las lentes convexas y otros medios oculares; si no se olvida que la santonina, ingerida en cierta cantidad, hace ver los objetos con un tinte amarillo que despues pasa á verdoso, efecto, segun Phipson, del cambio que por influencia de los ácidos en el organismo experimenta dicha sustancia convirtiéndose en santoneina de color amarillo-verdoso, la cual se encuentra en la orina, y en cuanto es eliminado el agente perturbador desaparece el trastorno visual, parece que, ante estos hechos, puede asegurarse que el daltonismo existe sin lesion del cerebro. Por otra parte, cítanse numerosas observaciones de daltónicos cuyo aparato oftálmico, ni antes ni despues de la muerte, presentó lesion alguna, no obstante ser bastantes los casos de afecciones oculares acompañadas de este fenómeno.

»Dedúcese fácilmente de lo espuesto que el daltonismo puede ser congénito ó adquirido; la ceguera para los colores, ya completa, ó verdadera acromatópsia, ó parcial, discromatópsia, dependiente unas veces de lesion en la sustancia cortical de las regiones cerebrales anteriores, donde las impresiones ópticas son recibidas y conservadas en estado de recuerdo; otras veces efecto de tumores encefálicos que compriman las fibras ópticas antes ó despues del kiasma ó cruzamiento, y otras, acaso las más, sin ninguna de las lesiones indicadas, pues que basta un ligero aumento ó disminucion de la sensibilidad retiniana, ocasionado por compresion mayor ó menor, pero siempre graduada de dicha membrana, para producir la discromatópsia: compresion que á su vez puede ser causada por fenómenos congestivos vasculares poco acentuados en el globo ocular, como los casos citados de retinitis subagudas, etc. Tambien puede ser producida mecánicamente por alteraciones diversas en los tegidos peri-oculares, ó por atrofia de los elementos fibro-nerviosos del aparato de la vision: en el primer caso, aumentada la impresion táctil producida en la retina por los colores principales ménos intensos, «azul-verde», alcanzará la de los más intensos, «rojo-amarillo», percibiéndose estos por aquellos, y vice-versa en los casos de atrofia, disminucion de tension ó sensibilidad retiniana.

»La retinoscopia fosfeniana, esto es, la compresion que con el dedo ó el mango de algunos instrumentos ejecuta el médico sobre el globo ocular, á fin de apreciar la tension del órgano y estado de la retina, produciendo de este modo la percepcion de puntos luminosos de forma y tamaño variable llamados grandes y pequeños fosfenos; la fotofobia ó imposibilidad de soportar la intensidad que la luz adquiere por la presion intra-ocular dependiente de inflamaciones diversas de este órgano; la accion de un esfuerzo que produciendo

aflujo de sangre hácia la cabeza, hace que la red sanguínea de la retina al comprimir la parte nerviosa de esta membrana determine la sensación de arborizaciones luminosas, son hechos que, comprobando lo anteriormente expuesto, demuestran claramente la relación que existe entre la cromatopsia y la compresión ocular.

»Si estudiamos el fenómeno cromatópsico en el orden físico, hay que tener presente, respecto al sujeto, que la facultad de distinguir los colores, como la percepción de los sonidos, no es igual en todos los individuos, existiendo muchos que no obstante su buena visión no pueden percibir las diferencias de cantidad entre tonos diversos de un mismo color: hay que recordar la necesidad del concurso de varias circunstancias, como el ángulo visual y el óptico de cada individuo, la disminución de la claridad en la imagen por la interposición de un aire más ó ménos brumoso, los fenómenos de irradiación, aureolas accidentales, ilusiones de coloración, etc., sin olvidar el fenómeno que sirve de base á la denominada teoría de los puntos idénticos de la retina, el cual en determinadas condiciones de incidencia, puede dar lugar á que un individuo, sin ser daltónico, ante dos luces ó colores complementarios como el verde y el rojo, solamente perciba uno, el blanco.

»En cuanto al objeto, á poco que se observen los repetidos y conocidos ejemplos de daltonismo citados por los autores que de esta afección se ocupan, pronto se advierte que en casi todos la ceguera es para los colores complementarios, y la mayor parte para los principales, rojo y verde, que á la vez son complementarios entre sí, pues que juntos producen el blanco, y opuestos, porque no pueden ser percibidos simultáneamente por la retina sin destruirse.

»Los casos de ceguera para el amarillo-azul son raros, observándose que los ciegos para el amarillo lo son igualmente para todos los demás colores, que ven grises.

»En cuanto á la percepción de los colores á diferentes distancias, las escalas de Dor demuestran, como resultado de numerosas observaciones en individuos que gozaban de una agudeza cromática normal, que, examinados con luz solar, necesitan para ser percibidos á 20 metros: el color verde un tamaño de 8^{mm}, el encarnado 12, el amarillo 10, y el azul 32: á diez metros necesitan solamente 3^{mm} para el color verde, 6 para el rojo, 5 para el amarillo y 16 para el azul, siendo bastante para distinguirlos á cinco metros: 2^{mm} para el verde, 3 el encarnado, 2 $\frac{1}{2}$ el amarillo, y 8 el azul. Si el examen se verifica con luz artificial, las distancias y tamaños son los siguientes: á 20 metros, 10^{mm} para el verde y rojo, 20 para el amarillo y 72 para el azul: á 10 metros próximamente la mitad del tamaño anterior, y á 5 metros la cuarta parte, ó sea dos y medio milímetros para el rojo y verde, cinco para el amarillo, y 28 para el azul; cuyos números demuestran que los colores verde y rojo son los que ménos oscila-

cion experimentan entre el dia y la noche, y los que en menor cantidad causan más impresion en la retina.

»Considerada la cromatopsia como síntoma y como enfermedad, resta expresar en qué concepto pueden parecer daltónicos individuos que no padecen tal trastorno:

»A poco que se fije la atencion en las cifras estadísticas anteriormente citadas con referencia al Dr. Galezowski, sorprende la proporcion enorme que aproximadamente resulta de una persona por cada diez, así como la de 1 por 20 que segun el Dr. Wilson, de Edimburgo, padecen la acromatopsia en Inglaterra; pero estas cifras difieren notablemente de los datos recogidos por el Dr. Holmgren, el cual de 32.165 individuos observados encontró 350 ciegos para el color rojo, 276 para el verde, y 493 con alteraciones poco pronunciadas en la percepcion de los mismos; en conjunto 1.019 casos defectuosos; esto es, un 3,25 por 100. Y la diferencia es marcadísima entre 7.119 mujeres observadas, en las que solamente halló *dos casos* de ceguera absoluta para el rojo, *uno* para el verde, y 16 alteraciones ménos pronunciadas, es decir, 19 casos, ó sea 0,26 por 100. Resultados tan distantes como los espuestos, hacen pensar en la mayor ó menor escrupulosidad ó exactitud de las observaciones, y especialmente, ante la gran diferencia entre uno y otro sexo, induce á creer, como indudablemente habrán podido apreciar los observadores, que hay muchos daltónicos que únicamente lo son por falta de educacion para los colores, esto es, que á pesar de que su retina trasmite al cerebro la percepcion de los mismos con toda exactitud, este jamás se ha ocupado en precisar los diferentes tonos ó matices que impresionaron sus ojos, ni en dar á cada uno su nombre exacto. La mujer, por el contrario, ya desde la niñez se fija en el color de sus vestidos y adornos, cultivando luego con mayor esmero el estudio y combinacion de los colores que han de ensalzar, si cabe, su natural belleza, ó que por medio del trabajo en distintas confecciones, han de contribuir á su subsistencia.

»En resúmen, diremos que el daltonismo constituye una afeccion ó perturbacion ocular de mayor ó menor gravedad, segun sus causas, y de trascendental importancia en los empleados de ferro-carriles y marina: afeccion que podrá ser muy general en Inglaterra y otras naciones, pero que afortunadamente en España debe ser muy rara, á juzgar por los poquísimos casos que se citan.

»Omitimos por el carácter de este libro cuanto se refiere al diagnóstico, pronóstico y tratamiento de esta afeccion: únicamente diremos, respecto á su profiláxis, que siendo el daltonismo, las más veces adquirido ó consecutivo á enfermedades, lesiones, ingestion de ciertas sustancias, como la santonina, los alcohólicos etc., el abuso del tabaco y otras causas anteriormente citadas, basta enunciarlas para que una vez conocidas se pueda fácil y aún voluntaria-

mente en el mayor número de casos evitar el padecimiento.» (1)

DEFUNCIONES (COMPROBACION DE).—La comprobación de las defunciones se halla prescrita por el código Napoleon en los dos artículos siguientes:

«Art. 77. No se verificará ninguna inhumacion sin una autorizacion, en papel comun y sin gastos, del funcionario encargado del estado civil, que no podrá entregarla sino despues de haber pasado á reconocer á la persona difunta para asegurarse de la muerte, y veinticuatro horas despues de la defuncion, fuera de los casos previstos por los reglamentos de policia.

»Art. 78. El acta de defuncion será expedida por el funcionario encargado del estado civil, previa declaracion de dos testigos, los cuales serán, si es posible, los dos parientes más próximos ó vecinos; y cuando un individuo fallezca fuera de su domicilio, la persona habitante en este último, y un pariente ú otros.»

El artículo 81 se refiere á los casos en que se sospechase una muerte violenta.

Hé aquí toda la economía de la legislacion sobre defunciones: declaracion de la defuncion en la alcaldía por dos testigos; comprobacion de las defunciones á domicilio por el *funcionario encargado del estado civil*. De estas dos prescripciones, la primera es la única que se sigue; es evidente que la segunda nunca se ha puesto en práctica. ¿Se puede exigir de un alcalde que compruebe todas las defunciones de su municipio? ¿Y, por otra parte, de qué serviría esta visita? ¿Podria distinguir la muerte verdadera de la muerte aparente, y, en muchos casos, reconocer la causa de la muerte?

Tal es, en efecto, el doble objeto de la comprobacion de las defunciones: asegurarse de la realidad de la muerte, á fin de evitar las inhumaciones prematuras; determinar la causa del fallecimiento para no dejar pasar desapercibidos los crímenes domésticos, que la falta de toda comprobacion, en la mayoría del país, dejan frecuentemente impunes.

La mayor parte de las municipalidades de algunas grandes poblaciones han procurado suplir lo que la ley tenia de insufi-

(1) •A más de los doctores citados, se han ocupado de esta afecion: Huddor, contemporáneo de Dalton, Leebeck, Tindall, Magnus, Dae, Maxwell, Mauthner y otros.

•En España únicamente conozco la monografía que en el *Exámen de la vision*, por el Dr. Carreras Aragó, Barcelona, 1880, dedica al estudio de la sensibilidad especial cromática de la retina.

ciente é inejecutable bajo este punto de vista. Han creado servicios de comprobacion de defunciones, y encargado á médicos especiales que pasen al domicilio de los fallecidos, comprueben la realidad de la muerte, y consignen en sus hojas de declaracion el óbito (decreto de 31 de Diciembre de 1821); diversas observaciones relativas al nombre, apellidos, sexo, edad, profesion del fallecido; piso, exposicion de la casa, naturaleza de la enfermedad, su duracion, complicaciones, nombre del médico de cabecera, del farmacéutico que haya suministrado los medicamentos.

En París, el servicio de comprobacion se efectúa por 80 médicos distribuidos en los diversos distritos; sus funciones se definen en un decreto de 31 de Diciembre de 1821, y en dos circulares dirigidas el 25 de Julio de 1844, y el 3 de Marzo de 1856 por el prefecto del Sena á los alcaldes.

CIRCULAR DE 25 DE JULIO DE 1844 DIRIGIDA POR EL PREFECTO DEL DEPARTAMENTO DEL SENA Á LOS ALCALDES DE LOS DISTRITOS DE PARÍS.

Señor alcalde, los decretos expedidos, tanto por mis predecesores como por mí, han arreglado algunos puntos principales del servicio de comprobacion de defunciones. La inspeccion que, desde hace cinco años, hago ejercer sobre este servicio, y que me ha permitido estudiar de una ojeada ciertos hechos ocurridos durante un período bastante largo en cada uno de los doce distritos municipales, me ha dado nuevas luces; y actualmente puedo dirigir á Vds. instrucciones detalladas, que les servirán de regla segura, y que guiarán ventajosamente á los médicos comprobadores en el cumplimiento de su importante mision.

Antes de abordar las explicaciones prácticas, cuya exacta observacion recomiendo á vuestra solicitud ilustrada, debo recordar los precedentes legislativos y reglamentarios que han servido de base para el servicio de comprobacion de defunciones. Este método hará resaltar más los motivos de las prescripciones especiales que expondré más adelante, autorizándome á dirigir á Vds. una instruccion completa, que, en poder de los médicos comprobadores de vuestro distrito, constituirá una especie de código cuyo conocimiento me parece propio para facilitar mucho su mision.

La ley de 20 de Setiembre de 1792, que arregló esta materia antes que el Código civil, contenia, en el título V, las prescripciones siguientes relativas á la comprobacion de las defunciones, y que no difiere, en su sentido, de las disposiciones vigentes en la actualidad:

Artículo 1.º La declaracion del fallecimiento se verificará por

los dos parientes más cercanos ó vecinos de la persona difunta, al oficial público, en las veinticuatro horas.

Art. 2.º El funcionario público se trasladará al lugar en que haya fallecido la persona; y, despues de comprobada la defuncion, estenderá el acta por duplicado.»

No tardó en observarse que este último artículo era de difícil ejecución. En efecto, ¿cómo podía el funcionario del estado civil satisfacer plenamente los deseos de la ley? Aparte de que la frecuencia de las defunciones en una ciudad como París, hace verdaderamente imposible el traslado efectivo de los alcaldes al domicilio de los difuntos, ¿puede asegurarse que estos funcionarios reúnan las luces suficientes para declarar con certeza la realidad de un fallecimiento? Seguramente importaba, pues, descargarles de un cuidado difícil y penoso para hombres extraños á la ciencia médica, y adoptar medidas para que les supliesen en la comprobacion de defunciones, salvo el reservarse para sí la apreciacion completa de los hechos y la responsabilidad de los actos.

»En consecuencia, uno de mis predecesores, el conde Frochot, que dedicó una atención especial á todo lo que entonces interesaba al servicio, de inhumaciones, dió, para la ejecución de la ley de 20 de Setiembre de 1792, con fecha 21 vendimiario, año IX (13 de Octubre de 1800), un decreto sobre que los alcaldes y auxiliares eligiesen, en sus municipios ó distritos, uno ó dos empleados de sanidad, para comprobar las defunciones cuya declaracion se hubiese hecho en la alcaldía; que si el oficial de sanidad comprueba la certeza del fallecimiento, el funcionario público estenderá acta de su declaracion; que, si por el contrario, del reconocimiento resulta dudosa la defuncion, el funcionario público ordenará suspender la inhumacion hasta que se manifieste ser cierta la muerte.

El mismo decreto prescribe, además, las disposiciones que deben recomendarse mucho á las familias: indica que las personas que se hallen junto á un enfermo, en el instante de su fallecimiento presunto, no le tapanán, sobre todo la cara, como tampoco le colocarán en un gergon de paja ó crin, ni le expondrán á un aire demasiado frio.

Por último, una postrera disposicion manifiesta que, en ningun caso, se podrá proceder á la inhumacion sino despues de pasadas veinticuatro horas contadas desde la declaracion del fallecimiento hecha en la alcaldía, á menos que el oficial de sanidad denuncie la putrefaccion.

El art. 77 del Código civil no tardó en sustituir las disposiciones precitadas de la ley de 20 de Setiembre de 1792; pero no innovó nada, y dejó en el dominio reglamentario el modo de efectuarse la comprobacion de las defunciones. El decreto de 21 brumario, año IX, continuó, pues, vigente hasta que la ley de 19 ventoso, año XI (10 de

de Marzo de 1803), obligó á la administracion á establecer nuevas reglas para que las personas versadas en la medicina comprobasen las defunciones.

En efecto, esta ley prescribia, entre otras disposiciones, que las funciones de los médicos y cirujanos encargados por las autoridades administrativas de diversos asuntos de salubridad pública no pudieran desempeñarse más que por médicos y cirujanos recibidos segun las disposiciones antiguas, ó por doctores recibidos segun las reglas nuevamente determinadas.

El decreto de 21 vendimiario, año IX, que habia confiado á los empleados de sanidad la comprobacion de las defunciones, debia, por consiguiente, modificarse; y el 2 de Junio de 1806, el prefecto expidió un decreto que ordenaba que desde el 1.º de Julio siguiente, los médicos y cirujanos encargados de comprobar las defunciones se elegirían exclusivamente entre los doctores pertenecientes á los centros de beneficencia, y se nombrarian segun el órden de su antigüedad en el servicio de estos establecimientos.

Desde entonces, nada se modificó en el servicio que nos ocupa hasta 1821.

En esta época, la administracion, ilustrada por diversas observaciones, ya habia comprendido que el médico llamado á comprobar los fallecimientos se encontraba, por la naturaleza misma de sus funciones, en situacion de recoger muchos datos no solamente útiles para la policia médica, sino tambien del mayor interés para la ciencia y la higiene pública. En su virtud, un decreto de 31 de Diciembre de 1821 prescribió á los médicos comprobadores consignar, en las hojas de declaracion de los fallecimientos, las diversas observaciones juzgadas útiles, y que debian comprender: los nombres, apellidos, sexo, edad, profesion del difunto, piso, exposicion del cuarto, naturaleza de la enfermedad, duracion, complicaciones, nombre del médico de cabecera, y el del farmacéutico que suministró los medicamentos.

Estos distintos datos han continuado, hasta ahora, proporcionándose por los médicos comprobadores, bajo fórmulas de certificado que tienen en su poder.

Habéis visto anteriormente, señor alcalde, que, segun una disposicion de 21 vendimiario, año IX, la inhumacion de un cadáver no podia efectuarse sino pasadas veinticuatro horas *desde la declaracion del fallecimiento hecha en la alcaldia*, salvo los casos de urgencia; mas, como este decreto no ordenaba nada respecto á las diversas operaciones de que un cuerpo puede ser objeto, tales como el amortajamiento, inhumacion, etc., se creyó poder inferir del silencio de la autoridad que estas operaciones debian ser facultativas, y que se podia proceder á ellas sin cometer ninguna infraccion.

Para evitar una tan falsa interpretacion, y al mismo tiempo las

contingencias desagradables que pudieran surgir, el decreto de 25 de Enero de 1841, asimilando á la inhumacion las operaciones enunciadas que pueden verificarse en los cuerpos, los subordinó á la expiracion del plazo de veinticuatro horas exigido para la inhumacion.

Tales son, señor alcalde, las diversas medidas tomadas hasta este dia para asegurar la comprobacion de las defunciones. El interés y la seguridad de las familias han preocupado, bajo este punto de vista, á la administracion, que juzgó de su deber rodear de las mayores precauciones el lecho de una persona creida muerta, y cuyo fallecimiento puede algunas veces no ser más que aparente, y quiso que ningun cuerpo bajase á la tierra sin adquirir antes la certeza de su muerte.

Esta misma idea me ha hecho crear el servicio de inspeccion de la comprobacion de defunciones, servicio eminentemente útil, y que ha venido á auxiliar del modo más eficaz el de la comprobacion.

Hay, en efecto, una consideracion que nadie ignora, y que he reflexionado maduramente: el hombre más ilustrado, el más probo, el más concienzudo, puede hallarse en el caso de cometer un error al comprobar una defuncion; y un error de esta naturaleza, jamás irreparable, puede originar una desgracia cuya sola idea hace estremecer, la de inhumar viva una persona cuya muerte fuese sólo aparente. A los errores propios de las dificultades mismas de la comprobacion, hay que añadir las que nacen del hábito de la indiferencia y hasta del descuido; lo cual aumenta todavía las probabilidades que debemos tener muy en cuenta.

La experiencia de todos los tiempos demuestra que estos temores no son quiméricos, y se han citado hechos susceptibles de inquietar á las familias, y que exigen á la administracion una vigilancia activa y una constante solicitud.

Conoceis, señor alcalde, la organizacion de este servicio de inspeccion tal como se encuentra en mi decreto de 15 de Abril de 1839. Este decreto, que ha recibido, el 16 de Setiembre siguiente, la sancion del ministro del Interior, crea una junta de inspeccion de la que forman parte cuatro alcaldes de París, y se halla encargada de proponerme las medidas que le parezcan más adecuadas para asegurar y perfeccionar la marcha de este servicio.

El mismo decreto crea cuatro médicos inspectores nombrados por la junta con voz consultiva, y cuya mision consiste en girar visitas espontáneas al domicilio de los fallecidos en cada uno de los diversos distritos que les son asignados.

El servicio de estos inspectores se ha establecido de modo que no dificulte en nada el servicio de comprobacion. En efecto, el médico comprobador, sólo da cuenta de su mision al alcalde, del cual es delegado, mientras que el inspector me dirige las noticias rela-

tivas á sus visitas, para las que se le remiten diariamente, de la alcaldía, los duplicados de las órdenes de reconocimiento para los médicos comprobadores.

Pero si el inspector juzga que la muerte no es verdadera, ó si existen indicios que le hagan creer en una muerte accidental, ó producto de un crimen, su deber es informar en seguida al alcalde, para que la autoridad tome, al efecto, las medidas oportunas, cuando estos hechos hubieran escapado al exámen del médico comprobador: lo cual tambien pondrá en mi conocimiento, segun se ha dicho anteriormente.

Esta segunda visita tiene, pues, la doble ventaja de auxiliar la comprobacion confirmando los resultados; ó bien como muchos hechos han venido á revelarlo, colocar á la justicia, por el intermedio del funcionario del estado civil, en vía de descubrir un crimen que quizá de otro modo hubiese permanecido ignorado.

El decreto de 15 de Abril de 1839 ha recibido muchas modificaciones que se encuentran en el decreto del 14 siguiente.

Tales son las diferentes fases que ha sufrido la comprobacion de las defunciones desde su establecimiento hasta esta época; ahora sólo me resta llamar vuestra atencion sobre la manera de verificar reconocimientos. Sus observaciones versarán sobre seis puntos principales.

Visita del médico comprobador.—El médico comprobador se fijará con la mayor escrupulosidad en lo relativo al conocimiento de cadáveres.

Conviene en primer lugar, cuando vaya á practicar un reconocimiento, que no se presente en la casa mortuoria ni demasiado temprano para que los signos de la muerte no estén todavía manifiestos, ni demasiado tarde para que la familia sepa en el mismo dia la hora fijada por el alcalde para la inhumacion. La esperiencia del médico comprobador debe suministrarle bajo este punto de vista, indicaciones casi seguras. Así, en la mayor parte de los casos, los avisos que recibe el médico comprobador por la mañana corresponden á defunciones ocurridas en la noche anterior; no puede haber entonces inconveniente, salvo, sin embargo, los casos excepcionales, en que se haga la visita al instante de recibir la orden del alcalde. Respecto á las órdenes recibidas posteriormente, conviene hacer el reconocimiento, en cuanto sea posible, con bastante tiempo para que la familia pueda saber, en el mismo dia, la hora en que ha de verificarse la inhumacion.

Excuso, señor alcalde, insistir en las consideraciones que los médicos comprobadores deben guardar á las personas que encuentran en las casas mortuorias; su educacion y sus hábitos me garantizan seguramente de que no cesarán de observar siempre esas formas delicadas y atentas, tan dulces para las familias entonces

atribuladas, y que agradecen sobre manera cuando la autoridad tiene que intervenir en semejantes casos.

El primer punto que debe fijar la atencion del médico comprobador, frente al lecho mortuario, consiste en enterarse de si se han observado todas las prescripciones de los decretos de 21 vendimiaro, año IX y 25 de Enero de 1841. Así, el cuerpo debe permanecer en su cama, prohibiendo trasladarle á un jergon de paja ó crin, exponerle á un aire frio, y cubrirle sobre toda la cara. (*Decreto de 21 vendimiaro, año IX.*)

El cuerpo se dejará en las condiciones de calor y aire susceptibles de facilitar su vuelta á la vida. No se procederá á su amortajamiento, colocacion en el féretro y á cualquiera otra operacion análoga (decreto de 25 de Enero de 1841, art. 3.º); debiendo observarse todas estas prescripciones en el término de veinticuatro horas, desde la declaracion del fallecimiento hecha en la alcaldía. Si, pues, el médico comprobador, á su llegada, nota alguna infraccion de las disposiciones reglamentarias que acabamos de exponer, debe advertirlo á la persona presente. Si, por ejemplo, encuentra el cuerpo ya amortajado, ordenará que se le desnude á su vista. En general, los médicos comprobadores recordarán á las familias todas sus obligaciones respecto á los individuos declarados muertos, y las harán observar que, durante el plazo legal de veinticuatro horas, se debe tener tanto cuidado con una persona cuyo fallecimiento se presume, como si se tratase de un enfermo.

No indicaré aquí, señor alcalde, los signos característicos de la muerte verdadera. Los médicos ya los conocen; pero debeis prescribirles formalmente, cuando tengan la menor duda sobre la realidad de la muerte, que suspendan el amortajamiento, aunque hubiese espirado el plazo de veinticuatro horas, y que no se estienda el acta de defuncion hasta la completa certidumbre adquirida en nuevos reconocimientos.

Llamaré particularmente la atencion de Vd. acerca de la manera como debe practicarse siempre el reconocimiento. Tengo noticia de que algunos médicos comprobadores se contentaban algunas veces con descubrir la cara del difunto, y declarar, por los indicios que en ella observaban, la realidad de la muerte. Pero no es así como la ley entiende que deben hacerse los reconocimientos, y un modo de proceder tan incompleto, aparte de ser insuficiente para la comprobacion del fallecimiento, dejaria sin ejecucion el artículo 81 del Código civil, que marca que cuando haya signos de muerte violenta, ó otras circunstancias que den lugar á sospecharla, no se podrá efectuar la inhumacion sino despues que un dependiente de policia, acompañado de un doctor en medicina ó cirujia, haya tomado acta del estado del cadáver.

Fácil es, señor alcalde, deducir de esta disposicion de la ley, que

el simple exámen de la cara no basta para indicar con certeza la causa verdadera de la muerte, y que es necesario que el médico verifique el exámen del cuerpo de una manera escrupulosa y completa; y hasta en muchos casos, puede ser útil cambiarle de sitio; pero, entonces, esta operacion debe hacerse con el mayor cuidado y conveniencia, porque, y esto es preciso tenerlo muy en cuenta, un movimiento un poco fuerte, un proceder demasiado brusco en apariencia, bastarian para ofender el dolor de la persona que se halla junto al difunto, y que quizá sea un pariente cercano.

Sin embargo, el exámen del cuerpo no podria por sí solo llenar completamente el objeto de la comprobacion: el médico comprobador debe tambien enterarse de todo lo que puede interesar á su servicio, por un miembro de la familia ó por cualquiera otra persona que se halle en estado de suministrar datos exactos. En caso necesario, insistirá, bajo este punto de vista, en su demanda: y si la persona que acompaña al difunto no puede ilustrar al médico comprobador, mandará llamar, cuando lo juzgue necesario, á un miembro de la familia.

Para completar todos los datos, el médico comprobador hará que se le exhiban las recetas del médico de cabecera, y, en cuanto sea posible, los restos de las medicinas que se hayan prescrito. Si apareciese que la persona encargada de tratar la enfermedad no está habilitado para ejercer la medicina, pondrá el caso en conocimiento del oficial del estado civil, para que, si hubiese lugar, se proceda con arreglo á la ley de 29 ventoso, año XI.

Por último, el médico comprobador consignará en su hoja de reconocimiento todos los datos prescritos por el decreto de 31 de Diciembre de 1821, los cuales han sido detallados más arriba, y cuya indicacion resulta, por otra parte, de las fórmulas remitidas por la alcaldía.

Por más que las explicaciones en que acabo de entrar se apliquen en general á todos los casos que pueden presentarse, hay, sin embargo, muchos puntos sobre los cuales conviene fijar más especialmente la atencion de los médicos comprobadores.

Reconocimiento de los cadáveres de niños pequeños.—Segun las observaciones anteriores, que establecen suficientemente el deber impuesto á los médicos comprobadores de reconocer de un modo escrupuloso y completo el cuerpo de toda persona difunta, no tendria para qué fijarme en lo relativo á la comprobacion de la muerte en los niños pequeños. No obstante, tantos peligros rodean, al nacer, á estos débiles seres, que nunca recomendar á Vd. demasiado á los médicos comprobadores examinar, lo más detenidamente posible, el cadáver de un recién nacido, haciéndole desnudar cuando se encuentre fajado.

Muerte por accidente.—Existe otra consideracion en la que debe Vd.

hacer fijarse á los médicos comprobadores, y que resulta de la interpretacion del art. 81 del Código ya citado; cual es que siempre que tengan necesidad de comprobar una defuncion producida, á su juicio, por un accidente ocurrido en la vía pública ó por el hecho involuntario de una persona estraña, no se limitarán á expedir una simple certificacion de la defuncion, sino que darán á Vd. parte inmediatamente del hecho, para que, en caso necesario, pueda Vd. provocar la accion pública contra los autores del accidente.

Niños nacidos muertos.—La cifra de los niños que nacen muertos es, segun las tablas estadísticas, muy elevada comparativamente á la cifra de las defunciones. Estos resultados y algunos hechos conocidos hacen temer, con razon, que una diferencia tan considerable deba, en parte, atribuirse á abortos provocados por maniobras criminales ó por la administracion imprudente de estimulantes activos y peligrosos.

Conviene pues, señor alcalde, y lo recomiendo á Vd. con eficacia, que ordene vigilar escrupulosamente todas las casas de las parteras donde los médicos comprobadores de vuestro distrito sean llamados á reconocer cadáveres de niños nacidos muertos. No me fijo en ninguno de estos establecimientos; pero es preciso sepa Vd. que en muchas casas de esta clase hánse recibido mujeres que, al par que asilo para ocultar una falta, hallaron, de parte de sus dueñas, una culpable cooperacion.

En este estado de cosas, cuando el niño ha sido declarado nacido muerto, es necesario que el médico comprobador se asegure, lo más exactamente posible, de la duracion de la vida uterina del niño, y que lo indique en el certificado de defuncion, así como la causa presunta del aborto.

Otra observacion digna de que la tenga Vd. en cuenta, y que demuestra especialmente á los médicos comprobadores la necesidad de un exámen detenido, es que, en el número de los niños que desde hace muchos años habian sido declarados nacidos muertos, se ha observado que vivieron realmente unos siete y veintiseis horas, otros dos y hasta catorce dias.

Moldeado de los cuerpos.—Una última consideracion, que tambien es de suma importancia, y de la que muchas veces he tenido ocasion de hablaros, tiene por objeto el moldeado, la autopsia y todas las operaciones que modifican el estado del cuerpo.

El art. 77 del Código civil, que impide efectuar ninguna inhumacion antes de espirar el plazo de veinticuatro horas: contiene implícitamente la prohibicion de amortajar, colocar en el ataud, moldear, hacer la autopsia, y cualquiera operacion en el cuerpo de la persona.

Sin embargo, esta disposicion de la ley se infringia diariamente por las familias de los difuntos, así como por los médicos llamados



á practicar la autopsia. Se acostumbraba, por decirlo así, á considerar como término del plazo de rigor el reconocimiento hecho por el médico.

Para hacer que terminase semejante estado de cosas, y determinar al mismo tiempo el espíritu del art. 77 del Código civil, mi colega, el señor prefecto de policía, y yo, dimos, respectivamente, varios decretos prohibiendo el amortajamiento y la colocacion en el ataúd, el moldeado, la autopsia, el embalsamamiento y la momificación de los cadáveres. Ya conoce Vd., señor alcalde, las disposiciones de mi decreto de 21 de Enero de 1841 sobre esta materia; por lo tanto, no hay para qué insistir sobre esto. En cuanto á la ordenanza del señor prefecto de policía, perteneciente al 6 de Setiembre de 1839, encontrará Vd. el texto despues de la presente instrucción.

En los términos de esta ordenanza, el plazo de rigor para toda clase de operaciones en los cadáveres se fija, como para el amortajamiento y la colocacion en el ataúd, en veinticuatro horas, desde la declaracion del fallecimiento en la alcaldía. Este plazo no podrá abreviarse sino en circunstancias completamente excepcionales y de una urgencia bien comprobada. Pero, en estos mismos casos, como ya he tenido el honor de esponer á Vd. en mi circular de 20 de Agosto de 1843, la *urgencia* sólo puede determinarla el alcalde que, como el oficial civil, es el único á quien compete declararla. En semejantes ocasiones, el alcalde debe mencionar en la hoja destinada al efecto los motivos que pueden hacerle abreviar la inhumacion, y, por consiguiente, tolerar el moldeado y demás operaciones en un cadáver, que sólo pueden, áun entonces, ejecutarse pocos instantes antes de la hora fijada para la inhumacion, y salvo el cumplimiento de la ordenanza de policía precitada.

Este certificado, expedido y firmado por el alcalde, le remitirá á la familia el comisario de policía encargado especialmente de vigilar el cumplimiento de la ordenanza de 6 de Setiembre de 1839. Cualquier otro documento que, tocante al objeto de que se trata, no emanase directamente del alcalde, carecerá de carácter legal y constituirá, por parte de su autor, una doble infraccion.

Defunciones por viruela.—Por último, recordaré á Vd. las disposiciones de mi circular de 1.º de julio de 1836, relativa á las medidas que deban tomarse para la inhumacion de las personas muertas de viruela. Debiendo concurrir con Vd. los médicos comprobadores al cumplimiento de esta circular, les escitaré á no olvidar las recomendaciones que, al efecto, les habré Vd. dirigido.

Tales son los puntos principales que interesan al servicio de la comprobacion de defunciones. Las recomendaciones que acabo de exponer todas se hallan basadas en la experiencia, y confio su ejecucion á la solicitud de Vd. y al celo de los médicos comprobadores.

No dudo que introducirán una gran mejora en el servicio, y que darán más seguridad á las familias.

Espero que generalice Vd. todo lo posible el conocimiento de la presente instruccion, de la cual le remito, con este objeto, cierto número de ejemplares, debiéndola trasmitir á cada uno de los médicos comprobadores de su distrito, excitándoles á su cumplimiento.

Reciba Vd. el testimonio de mi mayor consideracion.

El par de Francia, prefecto, conde RAMBUTEAU.

CIRCULAR DE 3 DE MARZO DE 1856, SOBRE LA COMPROBACION DE DEFUNCIONES.

Señor alcalde, ha recibido Vd. de la prefectura del Sena, el 25 de Julio de 1844, instrucciones detalladas relativas á la comprobacion de las defunciones. Estas instrucciones, indicando los diversos puntos que forman el objeto del reconocimiento, llamaban su atencion y la de los médicos comprobadores, principalmente sobre la necesidad de un exámen detenido y completo de los cuerpos.

No es solamente para evitar toda clase de error, en cuanto al hecho mismo de la muerte, por lo que se ha encargado á un médico comprobarla, sino tambien para que la administracion no carezca de ningun dato que pueda ponerla sobre la pista de un crimen.

Apreciando como conviene el celo y la atencion, generalmente empleados por los médicos comprobadores en el ejercicio de sus funciones, he tenido ocasion de observar que las instrucciones precitadas no se siguen rigurosamente. De ello tengo pruebas en un hecho reciente que ha producido en el público honda sensacion.

Sucede, en efecto, que los médicos comprobadores se contentan con descubrir la cara del difunto, y con los indicios que ella presenta decidir la certeza de la muerte. Como se ve en las instrucciones de 1844, no basta el exámen de la cara. Conviene que, guardando en un todo el respeto debido á las conveniencias, el médico haga el reconocimiento de todo el cuerpo; que verifique una investigacion minuciosa de aquello que pueda parecerle anómalo; que se penetre, en fin, religiosamente del espíritu que ha presidido á la organizacion del servicio especial que le está confiado. Si obrase de otro modo, la poblacion no estaria bien asegurada; por otra parte, algunos hechos criminales pudieran quedar impunes; para concluir, las prescripciones contenidas en el art. 81 del Código Napoleon no se observarían en todas sus partes.

A fin de evitar que el servicio de comprobacion de defunciones no decaiga en lo más mínimo, suplico á Vd., señor alcalde, se refiera á las instrucciones que se le han dado sobre esta materia, y las

recuerde expresamente á los médicos comprobadores de defunciones.

Firmado, G. E. HAUSSMANN.»

Además de los médicos comprobadores, un decreto del prefecto del Sena, de 15 de Abril de 1840, crea, en París cuatro médicos inspectores y otros cuatro suplentes, cuyo objeto es practicar todos los dias, y en cuanto sea posible, algunas horas despues del reconocimiento del médico comprobador, cierto número de visitas espontáneas en el domicilio de los difuntos, cada uno en los diversos distritos que le están asignados. Cumplen esta mision á beneficio de duplicados de las órdenes de reconocimiento expedidas por los alcaldes á los médicos comprobadores de defunciones, y remiten todos los meses al ayuntamiento una relacion de los hechos referentes á las defunciones que han observado, y que tal vez puedan interesar á la administracion, á la ciencia, á la moral ó á la humanidad.

Hé aquí las principales disposiciones del decreto prefectoral de 20 de Diciembre de 1859, relativo á estos importantes servicios:

Artículo 1.º El servicio de comprobacion de defunciones continuará ejerciéndose por los doctores en medicina y cirugía nombrados por los alcaldes.

Art. 2.º Cada uno de los veinte distritos de París tendrá un médico comprobador por barrio. Sin embargo, en los distritos poco populosos, se podrán reunir dos barrios, en virtud de autorizacion especial del prefecto, para formar una circunscripcion de comprobacion.

Los médicos comprobadores residirán en la circunscripcion correspondiente.

Art. 3.º Dichos médicos percibirán, como derechos de reconocimiento, 2 francos, con arreglo al decreto prefectoral de 15 de Setiembre de 1823.

Art. 4.º El servicio de comprobacion continuará inspeccionándose del modo como determinan los reglamentos é instrucciones antes dichos, por médicos especiales nombrados por el prefecto del Sena.

Art. 5.º El número de inspecciones será de cuatro á seis.

Art. 6.º Los médicos inspectores reconocerán, por lo ménos, la cuarta parte de las defunciones inscritas en los estados de declaracion.

Anotarán estos estados, los clasificarán por orden cronológico, y los remitirán cada quince dias á la prefectura, con una relacion de

los hechos que hayan observado; esto sin perjuicio de los informes especiales que deben redactar en casos importantes ó urgentes.

Presentarán todos los años, en un resumen general, la exposicion de los resultados de sus inspecciones y sus miras, tanto sobre los resultados de la comprobacion en sus circunscripciones respectivas, como sobre las mejoras que fuese ventajoso introducir en el servicio.

Tal es la organizacion de la comprobacion de defunciones en París. En los pueblos no hay nada de esto. Todo se limita al cumplimiento, siempre ilusorio, del art. 78 del Código civil. No obstante, seria de desear que la administracion ensayase reparar esta injusta excepcion, tanto más deplorable, cuanto que precisamenté en las localidades reducidas, en las habitaciones aisladas, y en medio de las poblaciones ignorantes del campo, pueden presentarse con mucha frecuencia circunstancias que la comprobacion de defunciones tiené por objeto evitar ó descubrir. (V. CONSEJOS DE HIGIENE, INHUMACION, MORTALIDAD.)

De cinco años á esta parte, la organizacion de la medicina pública, en Francia, ha mejorado mucho; pero sólo bajo el punto de vista municipal. Nancy, Reims y el Havre han creado centros de higiene que funcionan admirablemente.

CENTRO MUNICIPAL DE HIGIENE DEL HAVRE.—ÓRDEN DEL SERVICIO.

«TÍTULO I.—*Personal del centro municipal de higiene, atribuciones, circunscripciones.*

»Artículo 1.º Desde el 1.º de Julio de 1879, el servicio del Centro municipal de higiene creado por decreto de 18 de Marzo de 1879, se distribuirá con arreglo á un cuadro que comprende el nombramiento de un médico director, de seis médicos, uno para cada dos distritos de la poblacion, y de un jefe del centro. (1).

»Art. 2.º El Centro de higiene reúne y ordena todos los documentos relativos á los nacimientos, matrimonios y defunciones, interesantes bajo el punto de vista de la salud pública y de la demografía, deduciendo de aquí las estadísticas semanales, mensuales y anuales.

(1) Este Centro se apoya en una comision municipal, presidida por el alcalde, compuesta de ocho miembros, la mitad nombrados por los médicos de la poblacion en escrutinio secreto. El municipio le subvenciona con 10.000 francos. (Ad.)

»Art. 3.º El Centro de higiene recoje, además, todos los datos suministrados por los médicos de la población y de los hospitales, y por los médicos del estado civil, acerca de los casos de enfermedad que revistan un carácter infeccioso ó contagioso, y constituyan una amenaza para la salud pública.

»Art. 4.º Las informaciones expuestas en el artículo anterior se transmiten á la autoridad municipal y se someten, en los casos de epidemia, á la comision consultiva. El director del Centro de higiene propone á la Administracion las medidas que juzgue necesarias para limitar y extinguir el foco epidémico. Los médicos, y, en caso necesario, el director, cuidan del exacto cumplimiento de estas medidas.

»Art. 5.º Los médicos del Centro de higiene se hallan encargados en sus circunscripciones respectivas: 1.º de la comprobacion de los nacimientos y defunciones; 2.º de la inspeccion higiénica y médica de las escuelas municipales; 3.º de las vacunaciones que se practicarán, en dias determinados, en una de las salas del Ayuntamiento; 4.º de indicar los casos de enfermedades epidémicas ó trasmisibles que lleguen á su noticia, y vigilar el cumplimiento de las medidas de salubridad propuestas por ellos y admitidas, ó de las prescritas por la autoridad municipal previo informe de la comision consultiva; 5.º de manifestar á la Administracion las habitaciones, lugares y vías, situadas en su jurisdiccion, que, á su juicio, presenten malas condiciones de salubridad; 6.º de averiguar é indicar las causas que puedan perjudicar á la salud pública.

»TÍTULO II.—*Estado civil, servicio médico, comprobacion de nacimientos y defunciones.*

»Art. 6.º El director del Centro municipal de higiene se halla encargado de la vigilancia del servicio médico del estado civil. En casos de ausencia ó impedimento, le sustituirá uno de los médicos miembros de la comision consultiva, designado por sus colegas.

»Art. 7.º Para todo lo concerniente á la comprobacion de nacimientos y defunciones, los médicos del Centro municipal de higiene, delegados del encargado del estado civil, toman el título de *médicos del estado civil*.

»Art. 8.º Deberán ajustarse á las instrucciones que les comunique el encargado del estado civil y el director del Centro de higiene relativamente á este servicio.

»Art. 9.º El amortajamiento, la colocación en el ataúd y la inhumacion no podrán efectuarse sino despues de practicado el reconocimiento por el médico del estado civil. Conviene que, conservando el respeto debido á las conveniencias, el médico del estado civil verifique el exámen del cuerpo y que efectúe una investigacion mi-

nuciosa de todo lo que pueda parecerle anormal. Los médicos del estado civil deben penetrarse bien de la importancia de la misión que les está confiada. La ley exige la comprobación, que tiene por objeto evitar toda clase de error, y, en particular, impedir las inhumaciones precipitadas en casos de muerte aparente, así como no dejar pasar ninguna circunstancia que pueda poner sobre la pista de un crimen.

»Art. 10. La comprobación de la defunción y la identidad de la persona muerta, se certificarán por un expediente que se remitirá al Centro de higiene con los ordenanzas del Ayuntamiento, según veremos más adelante.

»Art. 11. Si el cuerpo examinado presenta algún indicio de muerte violenta, ó si algunas circunstancias despiertan sus sospechas, los médicos del estado civil lo pondrán inmediatamente en conocimiento del encargado del estado civil, al que transmitirán su expediente de comprobación, mencionando que el permiso de inhumación no podrá entregarse sino después de concederlo la autoridad competente. Advertirán á la familia, ó á las personas interesadas, su obligación formal de aguardar esta autorización.

»Art. 12. Indicarán al encargado del estado civil las infracciones á las disposiciones legales y reglamentarias que prohíben verificar la autopsia, el embalsamamiento ó la colocación en el ataúd antes de haberse comprobado debidamente el fallecimiento.

»Art. 13. Cuando se trate del reconocimiento del cadáver de un niño nacido muerto, ó de un niño muerto al poco tiempo de nacer, indicarán en su expediente si el niño ha fallecido antes, mientras ó después del parto, y, en este último caso, cuánto tiempo ha vivido después de nacer; manifestarán además, si el parto ha sido natural, manual ó instrumental.

»Art. 14. Si dudan de la realidad de la defunción, ordenarán y pondrán ellos mismos por obra, sin tardanza, todos los medios que de la ciencia dispongan para devolver á la vida en tales casos. Harán avisar al médico de cabecera, y no certificarán de la defunción sino después de haberse asegurado de ella en otro nuevo reconocimiento.

»Art. 15. Cuando una mujer falleciese en un estado de preñez avanzada, examinarán si hay lugar á la extracción artificial. A falta de médico de cabecera, en casos urgentes, procederán por sí mismos á esta operación, pero después de haberse concertado con la familia y obtener su autorización.

»Art. 16. En casos de epidemia ó de enfermedad transmisible, indicarán, en su expediente de reconocimiento, la urgencia de la inhumación lo más pronto posible, con los motivos en que se funde, como el estado del cadáver, la exigüidad de la habitación, el peligro de infección cadavérica en la familia de la persona difunta.

»Art. 17. Cuando en la comprobación de las causas de un falle-

cimiento descubran los signos de alguna enfermedad epidémica, contagiosa ó infecciosa, lo pondrán al instante en conocimiento del director del Centro de higiene, y ordenarán, de acuerdo con él, todas las medidas que exige el interés de la salud pública.

»Art. 18. Si el médico de cabecera ha creído conveniente ocultar á los deudos del difunto la enfermedad causa de la muerte, el médico del estado civil podrá rectificar y completar el diagnóstico de dicha causa en su certificación, la cual no se exhibirá á los parientes. En su conversacion con la familia los médicos del estado civil guardarán siempre la reserva más completa, y no indicarán como causa del fallecimiento más que la designada por el médico de cabecera.

»Art. 19. El tratamiento médico á que haya estado sujeto el difunto, nunca podrá ser objeto de la más leve apreciacion crítica por parte del médico del estado civil.

»Art. 20. Cuando un médico del estado civil haya asistido en su enfermedad á una persona fallecida en su circunscripcion, el reconocimiento del cadáver se efectuará por el médico de la seccion inmediata del mismo distrito, que al instante será avisado por el colega ó por el centro de higiene, manifestando el motivo del impedimento.

»Art. 21. Cuando á la declaracion del nacimiento hecha en el negociado del estado civil no acompañe la certificación de un médico que haya asistido al parto, el médico del estado civil, en cuya seccion se haya efectuado el nacimiento, se trasladará al domicilio de la parturiente para proceder á la comprobacion y disponer, en su virtud, el expediente.

»Art. 22. En caso de ausencia ó enfermedad, los médicos del estado civil pasarán aviso de ello al Centro de higiene. El médico del estado civil de la seccion inmediata del mismo distrito quedará encargado de sustituir al titular ausente, impedido ó enfermo.

»Art. 23. Los médicos del estado civil recibirán en su domicilio, del Centro de higiene, diariamente, entre doce y una, y seis y siete de la tarde, la lista de defunciones y nacimientos que han de comprobar en su jurisdiccion, acompañadas de las certificaciones de los médicos de cabecera ó de las parteras.

»Art. 24. Si, cuando el reparto, no hubiese llegado al Centro de higiene ninguna certificación, se les remitirá un estado negativo.

»El médico que, por error, recibiese un aviso no perteneciente á su seccion, le remitirá sin tardanza al destinatario.

»Todo aviso irregular ó incompleto será trasladado inmediatamente al Centro de higiene.

»Art. 25. La comprobacion de las defunciones y nacimientos se efectuará en el plazo más breve posible, es decir, por la tarde para

las defunciones y nacimientos indicados en la lista remitida entre doce y una de la mañana; por la mañana, antes de las once, para las defunciones y nacimientos marcados en la lista remitida entre seis y siete de la tarde.

»Art. 26. Toda comprobación señalada como urgente, por ejemplo, en caso de enfermedad epidémica, deberá efectuarse al instante, ó en el plazo fijado en el aviso.

»Art. 27. Al regresar á su domicilio, después de practicados los reconocimientos, los médicos del estado civil reunirán bajo fajas cruzadas ó bajo sobre, sus expedientes de comprobación, con las certificaciones que se les hubiesen entregado y la relación de sus operaciones.

»Estos documentos los recogerá á su paso el ordenanza del Ayuntamiento.

»Art. 28. En la primera quincena de cada trimestre, los médicos del estado civil redactarán un informe sobre los hechos, relativos á su misión, observados durante el trimestre anterior. Indicarán en este trabajo todo lo que les parezca interesante á la Administración, á la ciencia, ó á la humanidad.

»Art. 29. El Centro de higiene recibirá diariamente del negociado del estado civil: 1.º hácia las once y media de la mañana; 2.º hácia las cinco de la tarde, la lista de los nacimientos y defunciones declaradas hasta entonces, acompañadas de las certificaciones de los médicos de cabecera y de las parteras.

»Art. 30. El jefe del Centro de higiene, á beneficio de cuadros suministrados por el negociado del estado civil, formará la lista de los nacimientos y defunciones que han de comprobarse en cada sección. Estas listas parciales, acompañadas de las certificaciones de los médicos de cabecera y de las parteras, se entregarán, bajo sobres sellados, á las doce y seis de la tarde, á los ordenanzas del Ayuntamiento, para distribuirlos, entre doce y una, seis y siete de la tarde, en los domicilios respectivos de los médicos del estado civil.

»Art. 31. Los ordenanzas del Ayuntamiento designados al efecto, pasarán por la mañana, entre ocho y nueve de la misma, al dirigirse á su servicio, por los domicilios de los médicos del estado civil, para recoger los pliegos destinados al Centro de higiene, donde los llevarán sin tardanza y directamente.

»Art. 32. El director del Centro de higiene ordenará publicar semanalmente el boletín de la estadística de nacimientos y defunciones que se transmitirá de un modo regular al alcalde. Este boletín se mandará, además, á las sociedades científicas y á los médicos que se ocupen de demografía y lo soliciten.

»Art. 33. En la primera quincena de cada trimestre, el director del Centro de higiene remitirá al alcalde de la ciudad del Havre las

relaciones de los médicos del estado civil, sus observaciones sobre la marcha del servicio y la estadística del trimestre anterior. . . .

»El alcalde, J. SIEGFRIED.»

REAL ÓRDEN DE 19 DE NOVIEMBRE DE 1872, CUMPLIMENTANDO LO PRECEPTUADO EN EL ARTÍCULO 77 DE LA LEY DEL REGISTRO CIVIL Y 63 DEL REGLAMENTO (ESPAÑA).

4.º No podrá expedirse la licencia de inhumacion que determina el art. 63 del Reglamento sin que el cadáver haya sido reconocido por el profesor de guardia encargado de este servicio, el cual manifestará al dorso de la certificacion del facultativo que asistió al enfermo, haber reconocido el cadáver á que se refiere, y no encontrar inconveniente en que se dé licencia para su enterramiento; manifestando en otro caso los motivos en que haya de fundarse la negativa de licencia.

5.º A fin de cumplir lo preceptuado en la regla anterior, se creará un Cuerpo de facultativos destinados al reconocimiento de todos los cadáveres que hayan de inhumarse en los cementerios de esta capital.

6.º La organizacion, derechos y obligaciones de los individuos que hayan de componer este Cuerpo, se determinarán en un reglamento especial que ha de dictar el ministerio de la Gobernacion.

7.º Se constituirá en los puntos que se crean más convenientes una guardia permanente de los profesores de esta clase, los cuales reconocerán, á peticion de los interesados ó por orden del juez municipal, prévia presentacion del certificado facultativo, los cadáveres de las personas fallecidas dentro de la zona ó distrito á que se hallen asignados.

8.º El reconocimiento de que hablan los artículos anteriores se practicará dentro de las diez y seis horas siguientes al fallecimiento; y cuando no fuere posible verificarle dentro de este plazo, se harán constar las causas que lo hayan impedido, imponiéndose por el juez una multa de una á quince pesetas á las personas que, obligadas por la ley á dar parte de la defuncion, no lo hayan hecho dentro de las doce horas despues de ocurrida aquella.

9.º Los profesores de guardia están obligados á practicar el reconocimiento del cadáver en el término de tres horas despues de haber sido requeridos por el juez ó los interesados.

12. Si de los informes de dicho funcionario aparecieren sospechas ó motivos que puedan inducir la existencia de algun delito, denegará la licencia pasando los antecedentes al juez de primera instan-

cia á quien compete para que proceda á lo que haya lugar, adoptando respecto del cadáver las medidas que estime convenientes con arreglo á las prescripciones de higiene y salubridad.

REAL ÓRDEN DE 30 DE DICIEMBRE DE 1872.

Con el fin de que pueda cumplirse lo establecido en la instruccion de Noviembre de 1872, y no habiéndose creado el Cuerpo especial que determina la regla 5.ª de aquella; teniendo en cuenta la premura del tiempo y lo conveniente de establecer este servicio con toda urgencia; considerando que para llenar las más importantes atenciones de aquel, puede recurrirse á los médicos forenses que dependen de este ministerio y se hallan asignados á los juzgados de esta capital, los cuales, auxiliados por un número igual de facultativos nombrados á propuesta suya en ausencias ó enfermedades, bastarán para practicar oportunamente los reconocimientos de todos los cadáveres que hayan de inhumarse en esta poblacion; el rey (Q. D. G.) se ha servido disponer:

1.º Que por V. E. se dirija esta comunicacion al presidente del expresado Cuerpo, á fin de que eleve con toda urgencia la propuesta de los profesores del mismo, con los individuos que han de nombrarse en clase de sustitutos de aquellos.

2.º Que por esa Direccion se forme un reglamento interino para el cumplimiento de este servicio. Y últimamente, que por el mismo centro se dicten las demás disposiciones necesarias para que pueda plantearse este servicio desde 1.º de Enero próximo. (1)

DEPÓSITOS JUDICIALES DE CADÁVERES.—Dáse este nombre, ó el de *morgues*, á unos establecimientos destinados á recibir los cadáveres que se encuentran en la vía pública. Sirven tambien para exponer los cuerpos de las personas desconocidas.

Estos establecimientos, que son de primera necesidad en las ciudades populosas, no dejan de ser útiles en todas partes; y el uso hoy dia adoptado en muchos municipios rurales, de anexionar al cementerio una sala que sirve á la vez de depósito judicial y sala de exhumacion y autópsia, es muy digno de alabanza y de estímulo; responde al mismo tiempo á un

(1) En 1879, se creó, por otra Real órden, el Cuerpo de médicos del Registro civil de Madrid, con los diez médicos forenses sustitutos, mas otros doce que se nombraron nuevamente. Veinte de estos profesores se hallan encargados de comprobar las defunciones; los dos restantes de la estadística. (Ad.)

sentimiento de alta conveniencia y á un interés de salubridad positivo.

Sin entrar en los detalles de la construccion de un depósito judicial, diremos que las tres condiciones esenciales bajo el punto de vista de la apropiacion y de la higiene, son: el espacio, el aire fácilmente renovado y el agua en abundancia. Conviene, además, tener en cuenta los servicios múltiples á que se destinan los depósitos judiciales, como comprobacion del estado civil, comprobaciones judiciales, estadística administrativa; de aquí la necesidad de una sala de exposicion fácilmente accesible al público con todas las condiciones de decencia y respeto, de una sala de autopsia, y, por último, de una oficina y cuartos de servicio.

Se comprende que estas disposiciones no pueden indicarse más que de un modo general, y que estarán subordinadas á las exigencias particulares de cada sitio. En lo que se refiere sobre todo á la salubridad, existe realmente muy poca diferencia entre un depósito judicial y otros establecimientos análogos, como las casas mortuorias, anfiteatros de diseccion.

Desde 1852, el Consejo de higiene y salubridad de París se ha encargado de examinar diferentes proyectos relativos á la variacion del depósito judicial, y á su reconstruccion en nuevos puntos de la córte.

Tratábase de estudiar, no sólo la situacion más conveniente, sino tambien las disposiciones necesarias para que el establecimiento respondiese á todas las necesidades del servicio.

Tocante á la situacion, el Consejo ha tenido en cuenta que un depósito de esta clase debe colocarse en un barrio populoso, de modo que afluya á él mucha gente. En efecto, un depósito judicial no es un simple anfiteatro, un depósito de cadáveres más ó menos repugnantes, sino un establecimiento de utilidad pública de primer órden, puesto que constituye el mejor medio de comprobar la identidad de las personas y de descubrir los crímenes.

Para juzgar de la influencia de los asistentes sobre la comprobacion de la identidad de los cuerpos, baste saber que, de 350 á 400 individuos recibidos anualmente en la Morgue, una mitad se deben al azar.

Tanto es así que, desde la restauracion de la Morgue actual, más limpia y más accesible á los curiosos, el reconocimiento de los cuerpos ha aumentado considerablemente. Pero no es

sólo la exposicion de los cuerpos la que produce este resultado, sino tambien la de los trajes que permanecen á la vista del público; concíbese, pues, toda la importancia de las condiciones de situacion.

En segundo lugar, el depósito judicial debe establecerse próximo á la prefectura de policía, al palacio de justicia, y hasta á una alcaldía, ya para las licencias de inhumacion, ya para las averiguaciones judiciales, ó bien para la redaccion de los actos del estado civil, etc. Es inútil insistir sobre este punto.

Respecto á la exposicion del edificio, debe estar á todos vientos, ó al Norte.

En cuanto al programa de las construcciones, hé aquí lo que el Consejo ha adoptado en 1857, sobre la proposicion de M. Devergie, inspector de la Morgue de París. Este programa se ha remitido al prefecto del Sena:

1.º Colocar la sala de exposicion en el centro del establecimiento; proveerla de doce mesas de mármol cóncavas y con un orificio en su parte inferior para el paso de las aguas, que comunicará con un tubo, el cual irá á parar á un albañal que vierta en el Sena.

2.º Sobre seis de estas mesas habrá un tubo con llaves en forma de regadera para lavar continuamente en verano, con agua fria procedente de la villa, los cadáveres de los ahogados.

3.º Colocar dos filas de mesas, una frente á otra.

La sala será cuadrada, cerrada por todas partes, terminada en cúpula superiormente ó en cuatro paredes oblicuas; en el vértice de la cúpula se colocará una chimenea muy ancha de hierro esmaltado, con un mechero de gas en su cuarto inferior para hacer tiro. En principio, el aire de las diversas salas de la Morgue, donde habrá una ventilacion forzada, pasará antes de llegar á estas salas, por una galería subterránea, con toma de aire al Norte.

4.º La sala de exposicion tendrá vidrieras en su parte anterior para que se puedan ver los cadáveres, que, en ciertos casos, se ocultarán á la vista del público por medio de cortinas.

Esta sala estará separada de las demás por un corredor bastante largo y ancho para permitir el paso de las angarillas.

5.º Delante de esta sala se colocará la destinada al público, que debe ser bastante capaz para dar paso á un carro con una caballería; tendrá dos puertas, una de entrada y otra de salida.

6.º Las oficinas darán á la calle ó al muelle, con una ventana de observacion á la sala del público; junto á la primera estará el cuarto de guardia de los mozos de servicio.

7.º A cada lado de la sala de exposicion se colocarán el lavadero y el depósito mortuorio.

8.º Se establecerá en el lavadero una gran pila para lavar los vestidos, y se dejará un espacio suficiente para lavar los cuerpos en el suelo; en esta sala habrá una llave con duchas de agua en chorro.

9.º Se construirá un horno con caldera para disponer de agua caliente en invierno, y un tendedero al lado ó encima del lavadero.

10. Se destinará una habitacion para almacenar los vestidos durante seis á ocho meses.

11. En el lado opuesto á la sala de exposicion habrá un depósito mortuorio con diez mesas; cada una de ellas tendrá un bastidor de cubierta de regilla tupida. Esta sala estará ventilada como la de exposicion.

12. Detrás de la sala de exposicion se colocará la sala de autópsias, con dos mesas para abrir los cadáveres, grandes armarios y una mesa de escritorio.

Esta sala tendrá tres ventanas al Sena para su ventilacion fácil en verano, y postigos para invierno.

13. Junto á la sala de autópsias estará el gabinete de los magistrados, con capacidad suficiente para diez personas.

14. Se construirá una cuadra con cochera, un almacen de carbon, y otro para diversos utensilios.

15. Para los empleados no se harán habitaciones de residencia fija.

La sala de guardia contendrá el mobiliario suficiente para la permanencia de un mozo de servicio durante la noche.

16. Por último, hágase un depósito que suministre constantemente agua para las necesidades del servicio, cuando la villa suspenda la circulacion de las aguas de que provee á los establecimientos públicos.

En cuanto á las cuestiones de detalle, como el mobiliario, aparatos, etc., el Consejo ha creido conveniente aplazar su exámen, hasta la época de instalacion del nuevo depósito judicial; pero ha insistido para que se le remitan los planos de construcciones, y para que estas se continuasen por una comision especial que se entenderia con el arquitecto de la villa.

Depósito judicial de cadáveres de Madrid. (1).—«Los depósitos de cadáveres en las grandes ciudades, tienen suma importancia, así bajo el punto de vista del sagrado respeto á los restos humanos, como de la higiene pública; y en las principales naciones de Europa se concede tanto interés á este punto, que se elevan casi á la categoría de instituciones, como sucede en Francia con los llamados *Obitoires*, en Alemania titulados *Dubie viæ asyllum*, y con gran perfeccion, en Austria, *Leichenkammer*.

»En nuestro país se halla totalmente abandonado, como ofrece ejemplo Madrid, en que el depósito de cadáveres está permitido en todas las casas de vecindad, sin distincion de condiciones, en los hospitales, y hasta muy recientemente en las iglesias.

»No corresponde tratar en este sitio de los depósitos de cadáveres en general (2), y por lo tanto nos limitaremos al objeto que designa el epígrafe.

»La construccion de un edificio especial para depósito de cadáveres, con destino al servicio judicial, era, ciertamente, una de las principales reformas reclamadas en Madrid, y por fortuna, al presente se halla realizada con el edificio que, denominado Depósito del Sur, el Ayuntamiento ha construido y tiene puesto á disposicion del ministerio de Gracia y Justicia. Ofrece en su consecuencia todo el interés de actualidad este artículo, porque en vez de desarrollar sólo un proyecto, podemos presentar una descripcion, y reclamar, con la confianza de inmediata realidad, una organizacion adecuada.

»Dividiremos en varias secciones este pequeño trabajo, cumpliéndonos consignar que todos los datos relativos á la construccion del edificio son rigurosamente exactos, gracias á la bondad con que en la secretaria del Ayuntamiento se nos ha permitido el exámen del expediente, planos y visitas al depósito, principalmente por los ilustrados y celosos empleados Sres. D. Jacinto Carrillo y D. José Avila, oficial mayor y jefe de la seccion de cementerios, respectivamente; y tambien todo lo relativo al proyecto de organizacion del servicio está amoldado á las disposiciones vigentes de la administracion judicial, y al plan por nosotros propuesto al ministerio de Gracia y Justicia, con la aprobacion del muy ilustrado y respetable cuerpo médico-forense de Madrid.

»I. SITUACION Y DISPOSICION GENERAL DEL DEPÓSITO.—El Ayuntamiento de Madrid encomendó el estudio de la construccion del edificio al arquitecto municipal Sr. D. Carlos Colubí, y bajo su di-

(1) Este artículo nos ha dispensado el obsequio de redactarle nuestro amigo el ilustrado Dr. D. Gregorio Saez y Domingo, con los datos y de conformidad con el artículo correspondiente de su Memoria sobre la reorganizacion general del cuerpo y servicio médico-forense en España, presentada al excelentísimo señor ministro de Gracia y Justicia.

(2) Véase *Casas mortuorias*, tomo 2.º, pág. 413 y siguientes.

reccion se ha hecho por administracion, prévias dos subastas que no dieron resultado, por acuerdo en sesion de 25 de Mayo de 1882, habiéndose empleado en su construccion poco más de un año, puesto que, con las obras complementarias y de los alrededores, no ha estado totalmente acabado hasta fines de 1883.

»El coste del edificio, segun el presupuesto formado, ha sido de 66,518'13 pesetas, sin incluir ni el terreno, que era propiedad de la Villa, ni algunas obras accesorias, como la del arbolado, conduccion de aguas, etc., que se han hecho por los correspondientes ramos del municipio.

»II. CONDICIONES DE LA CONSTRUCCION. *Cimentacion.*—La fábrica de cimentacion es de mampostería de pedernal sentado con cal y arena, perfectamente calzado y apisonado con verdugadas de ladrillo recocho hasta la altura de la cantería. Esta consiste en una hilada de losa de ereccion de 56 centímetros de tizon y 28 de alto; tres hiladas de sillares de piedra berroqueña é imposta de piedra de Novelda, de la que tambien son las pilastras de fachada, los antepechos, adornos de las puertas y ventanas y la escalera del vestíbulo.

»*Alcantarillado.*—Le constituyen dos órdenes: uno para conduccion de aguas súcias y llovedizas y otro para ventilacion. El primer órden consta de la alcantarilla general, de 84 centímetros de alto y 56 de ancho la luz, vestidas de fábrica de ladrillo de 14 centímetros de espesor, con cítaras, bóvedas, solado y pozos de registro. Las de acometida tienen 42 centímetros de ancho y 84 de alto, tambien vestidas de fábrica. Las de paso de aire son á zanja abierta, poco profundas, luz de 56 centímetros ancho y 42 alto, con bocas al exterior é interior con rejillas de hierro.

»*Aguas.*—Hay cañerías que recorren todas las dependencias del edificio, principalmente las salas-depósitos, con bastantes llaves distribuidas en los sitios adecuados para las mesas y graderías; las cañerías son de plomo reforzadas. La dotacion de agua es del canal de Lozoya.

»*Ventanas.*—Tiene 24 exteriores, distribuidas entre las fachadas de modo conveniente para que todas las habitaciones tengan luz y ventilacion directas:

»*Puertas.*—La entrada principal es por una ancha escalinata de piedra y tres puertas grandes en arco, y otra en la fachada posterior, para el servicio.

»*Solados.*—Son de cemento portland en el pátio (depósito de exhibicion), salas de depósito y de autopsia, entarimados los despachos del juez y médicos y de baldosin las restantes piezas.

»*Decorado.*—Están empapelados los despachos del juez y del médico y las demás piezas solamente blanqueadas.

»III. DISTRIBUCION INTERIOR.—La planta del edificio es una figu-

ra regular de ocho lados, midiendo el frente ó fachada principal, así como la opuesta y paralela, una línea de 22,29 metros (80 piés) y las dos laterales 19,22 metros (69 piés), resultando una extension superficial de 416 metros cuadrados (5.360 piés cuadrados).

»Forma, pues, un solo cuerpo el edificio, y juzgamos que, disponiéndose de suficiente extension de terreno, hubiera sido preferible formarle de tres: dos pabellones anteriores y laterales, uno para las dependencias facultativas, y el otro para despacho del juez y dependencias administrativas; y un tercer cuerpo central y posterior, casi aislado, para el depósito propiamente dicho. Así hubiera tenido mayor amplitud y condiciones higiénicas, si bien es cierto que la situacion y lo acertado de la distribucion salva los principales inconvenientes.

»La planta del edificio está dividida en tres secciones longitudinales y dos laterales, subdivididas para formar las distintas dependencias.

»La parte central la constituyen: primero una amplia sala-vestíbulo, que al frente tiene tres grandes puertas para la entrada al depósito principal, y á los lados para la comunicacion aislada con las diversas piezas del edificio.

»La sala principal es el patio del edificio, cubierta con armadura de hierro y cristales, con ventiladores, y será la sala exposicion de los cadáveres para la identificacion y reconocimiento por los presuntos criminales ó testigos. Para este objeto, la disposicion mejor será la construccion de graderías fijas á las paredes, á pequeña altura, formadas por planos de piedra mármol, inclinadas de arriba abajo y de atrás adelante, con llaves de agua en la parte superior, canales en la línea anterior y sumideros en los puntos más declives.

»Deberá colocarse una verja de hierro que separe las graderías del espacio central destinado al público.

»La sala segunda corresponderá destinarse para el depósito de los cadáveres despues de la exhibicion pública, los que no necesitan esta diligencia, y de los que ya se haya ejecutado la autopsia. Igual disposicion que la anterior deberán tener las graderías de colocacion.

»Estas dos salas son suficientes para contener de 24 á 30 cadáveres.

»En la parte lateral izquierda existe otra sala que deberá destinarse para el depósito de los cadáveres que, por circunstancias especiales de la causa productora de su muerte, el tiempo trascurrido ó haber sido exhumados, se hallen en putrefaccion avanzada, constituyendo mayor peligro para la salubridad (indicaremos luego los medios de desinfeccion); hay otra pequeña sala que podría reservarse para depósito particular de los cadáveres que así lo solicitasen las familias y autorizase el juez, permitiendo la colocacion



de atributos religiosos y de pompas fúnebres, mediante los correspondientes derechos.

»*Sala de autopsia.*—Se halla en el ángulo posterior izquierdo del edificio, con cuatro grandes ventanas y ventiladores, fuente, y el pavimento de portland con sumideros; es muy capaz para colocar dos mesas de diseccion y los armarios correspondientes.

»Estas son las piezas principales, y se completan, en el lado derecho, con los despachos para los jueces, médicos forenses y gabinete laboratorio; y en el lado izquierdo para oficinas y conserje.

»Es de notar la falta de algunas piezas para depósito de ropas; pero será preferible no detenerlas, sino inmediatamente despues de separadas de los cadáveres, destruirlas quemándolas.

»El edificio, como hemos indicado antes, se tiene ya ofrecido por el ayuntamiento al ministerio de Gracia y Justicia, constándonos que se ha formado un expediente para la toma de posesion, y que mediante informes del cuerpo médico-forense y del presidente de la Audiencia, el ayuntamiento ha dispuesto el arreglo, ó mejor dicho, construccion de un nuevo camino de acceso desde el paseo de las Yeserías, y delante del depósito un amplio jardin que, con las inmediatas arboledas de la dehesa de la Arganzuela y el rio Manzanares, aislen completamente el edificio, sin que se permitan nuevas construcciones en los alrededores. Y tambien parece que el ayuntamiento accede á sufragar los gastos de mozos para el servicio, así como debiera perfeccionarse el régimen y los medios de traslacion de los cadáveres en coches y cajas para el mejor decoro, seguridad higiénica y prontitud.

»Por lo tanto resulta que el ayuntamiento de Madrid, con un celo digno de todo elogio, ha realizado una importante mejora, y que depende del ministerio de Gracia y Justicia se preste la debida atencion para organizar el servicio con todos los adelantos que reclama la ciencia y las necesidades de la administracion de Justicia,

»Tan conocida como lamentada es la situacion y condiciones del llamado Depósito judicial que en la actualidad existe en el cementerio del Sur, con escarnio del respeto á los restos humanos, á la higiene y al decoro de la administracion judicial; y como quiera que ni aún las eternas razones de la falta de recursos justificaría demorar tan necesaria reforma, debe confiarse de la ilustracion del respetable actual ministro de Gracia y Justicia que un breve plazo sea un hecho digno de la capital de la monarquía.

»Hecha la descripcion del edificio, lo más esencial es, sin duda, el plan de organizacion que debe darse al depósito, y resumiremos el que tenemos propuesto en la Memoria referente á las reformas del cuerpo y servicio médico-forense.

»No tratamos de hacer la historia de estos establecimientos, ni creemos aceptable copiar del extranjero, que es sistema ordinario

de grandes inconvenientes; pero aceptando lo bueno como ejemplo y aplicándolo á las condiciones de nuestro país, entendemos que, si bien retrasada, podrá realizarse ahora la reforma con gran perfeccion.

»La Morgue, de París, hace muy pocos años, no justificaba en verdad, ni por el edificio, ni por su organizacion, su fama popular. En 1864 se reconstruyó en el mismo sitio del antiguo depósito, dirigido por M. Gilbert, arquitecto de la municipalidad de París, y costeado por la misma.

»La organizacion médico-jurídica se inició en virtud de un proyecto estudiado por el eminente catedrático de medicina legal de la escuela de París, M. Brouardel y presentado en una Memoria al procurador de la república, en 22 de Noviembre de 1878. Pasó la Memoria-proyecto al prefecto del Sena, remitiéndola éste al Consejo municipal, que previo estudio por una comision, lo aceptó, aprobando la resolucion en 26 de Diciembre de 1878.

»Consideramos interesantes estos datos para relacionarlos con lo que al presente en Madrid se ha hecho y se propone, para completar la obra.

»El depósito judicial construido por el ayuntamiento, así como atender á su organizacion y sostenimiento, está justificado por el carácter de servicio público de que se trata. Llamamos la atencion acerca del tiempo de *un mes y cuatro dias*, empleados en París desde la presentacion del proyecto, para informes del procurador de la república, prefecto del Sena, comision municipal, arquitecto y resolucion del Consejo.

»Hemos citado los antecedentes de la reforma en París, y conveniria copiar las resoluciones que se adoptaron, y que literalmente fueron las siguientes:

«Vistos el plano y presupuesto de las reformas que se proponen,

»Visto el informe del arquitecto,

»Acuerda:

»1.º Quedan aprobados el plano y presupuesto de los trabajos para las modificaciones que deben ejecutarse en la Morgue, y la creacion de los nuevos servicios, en la cantidad de 140.000 francos.

»2.º Se autoriza al prefecto del Sena para entenderse con el ministro de la Justicia, con el fin de obtener la participacion del Estado, por la mitad de la suma presupuestada.

»3.º Obtenida esta participacion, el prefecto del Sena se halla autorizado para aplicar á la ejecucion de estos trabajos la cantidad de 140 000 francos que se deducirá del presupuesto provincial rectificativo de 1878. sec. 14, art. 29. (Gastos imprevistos.)

»4.º La suma de 70.000 francos, correspondiente al Estado, se incluirá en el presupuesto provincial (1).»

(1) «El plano de la reforma del Dr. Brouardel, comprendia la construccion de una

«No permiten todavía, desgraciadamente, las leyes y prácticas de la administración de nuestro país, esa admirable sencillez é inteligencias facilísimas, para acometer grandes reformas.

»¡Ejemplos son dignos de imitación!

»IV. PLAN DE ORGANIZACION. »1.º Régimen.—El depósito judicial debe estar confiado al cuerpo médico forense, en todo lo relativo al servicio técnico, aumentándose, si es preciso, el personal para los trabajos especiales.

»A la dirección facultativa corresponderán los siguientes trabajos:

»1.º La recepción de los cadáveres y disponer su colocación convenientemente para las primeras diligencias judiciales; el reconocimiento y la identificación.

»A este fin será de gran utilidad hacer la reproducción fotográfica del cadáver, y formar una hoja de filiación con la descripción de su aspecto y los datos de referencia; asimismo importará consignar el estado en que se halle al ingresar, y asegurar que no sufra alteración alguna extraña hasta que sea entregado á los médicos forenses para practicar la autopsia.

»2.º El registro y estadística del depósito, formado por la filiación de los cadáveres ingresados, diligencias de reconocimiento é identificación, y copia de la declaración de autopsia.

»De este modo la estadística tendría importante aplicación primero para la administración de justicia, y después para la ciencia, siendo la base de interesantes estudios médico-jurídicos, como principalmente todos los relativos al suicidio y criminalidad en general, aportando valiosos elementos para la constitución de la *Jurisprudencia médica*.

La estadística, en resumen, podría presentarse en un gran cuadro por medio del sistema gráfico colocándole en la misma sala-vestíbulo.

»2.º *Gabinete anatómico*.—Tendrá por objeto la práctica de los trabajos complementarios de la autopsia, pues sabido es que el progreso de la ciencia ha cambiado la forma y ampliado los antiguos procedimientos, y se necesita un verdadero análisis. Así, para las investigaciones y razonamiento de las declaraciones, en muchos casos médico-forenses, se necesitará la ejecución de preparaciones especiales de disección y conservación de regiones, órganos ó partes que podrían llevarse á los mismos procesos, en las vistas del juicio oral, como pruebas de convicción, sin duda más interesantes que otras admitidas. Asimismo tendrá aplicación la reproducción de las

sala de autópsias, de un aparato frigorífico, la creación de un laboratorio de micrografía y de química, una biblioteca, gabinete de experimentos y otras mejoras importantes.

»La comisión del Consejo municipal en su dictámen, elogiaba el proyecto por su interés para la ciencia y la administración de justicia, y ántes de resolver se entendió directamente con el Dr. Brouardel.»

regiones en que se hallen las lesiones, por medio del vaciado en yeso, carton-piedra ó escayola, la copia fotográfica y la conservacion artificial de la misma pieza natural.

»El análisis micrográfico, hoy no tiene aplicacion ninguna en las informaciones médico-forenses y no es necesario ni señalar su indispensable necesidad y alta importancia. En el mismo depósito la reforma más esencial debe ser la creacion de un laboratorio micrográfico como parte del gabinete técnico, y que en todos los casos necesarios se practiquen las preparaciones de tejidos y productos patológicos para la investigacion y demostracion de las lesiones, examen de los líquidos orgánicos, como las sustancias halladas en el estómago, manchas de sangre, esperma y otras en las ropas de las personas ó en las camas, y tambien las manchas de sangre en las armas, etc., etc. El análisis espectral tambien tendrá conveniente aplicacion en algunos casos.

»3.° *Ventilacion y desinfeccion del depósito.*—*Conservacion de los cadáveres.*—Cuestion importantísima que merece estudio, siquiera le reduzcamos á las observaciones más prácticas.

»En la Morgue de París, ha sido y es el punto de más interés por la situacion en el centro de la poblacion, dando lugar á estudios, ensayos y medidas diferentes hasta hallarse la resolucion muy perfecta que tiene en la actualidad.

»El depósito judicial de Madrid, por su situacion, reduce las proporciones de la cuestion, pero siempre merecerá riguroso cuidado. En la descripcion anterior se habrá reparado que sólo se consigna la existencia de ventiladores en la cubierta de la sala-exposicion.

»El mejor medio de ventilacion general, además de tener ventanas todas las piezas del edificio, será construir una chimenea de proporcionada altura y luz en la parte posterior del edificio y ponerla en comunicacion por tuberías con las cuatro salas-depósitos y la de auptosia, ó colocar chimeneas más pequeñas en el centro del techo de cada una de las piezas citadas.

»Este fué el sistema adoptado en la Morgue, que no prevaleció por el mal aspecto y los inconvenientes del olor que se esparcía en el barrio, pero que aquí no importará por hallarse en sitio aislado.

»Además de la ventilacion se necesitará la desinfeccion, particularmente en circunstancias de mayor acumulo de cadáveres y en estado de más avanzada descomposicion.

»Teniendo que proibirse todos los medios referentes á la aplicacion sobre el cadáver, como las inmersiones, ó internos, como las inyecciones anti-pútridas, por cuanto alterándose el estado del cuerpo no puede ser tratándose de cadáveres objeto de investigaciones médico-legales, no há lugar al empleo sino de desinfeccion de la atmósfera, y el mejor medio no muy costoso y más sancionado por la ciencia, es del ácido fénico.

»En el depósito judicial, lo más interesante es, á la vez que la desinfeccion, la conservacion de los cadáveres, porque en muchos casos lo exigen los procedimientos judiciales. Las repetidas experiencias en la Morgue, han demostrado que el mejor medio es *la refrigeracion*. Recientes son los aludidos estudios; en 1877, lo propuso M. Teller y no se aceptó su primer plan, áun aprobado por el Consejo de higiene y salubridad, por elevarse el coste de los aparatos á la suma de 49.072 francos, pero lo redujo á proporciones más sencillas y se dispuso su aplicacion, dando excelentes resultados.

»Otros dos sistemas se recomiendan: el de Mr. Danet, fundado en la produccion de una corriente de aire desecante, y el de Mr. Giffard, que determina la refrigeracion por el movimiento del aire (*le déplacement de l'air*). Conocidos son tambien los ensayos de petrificacion.

»Proponemos que para la desinfeccion y conservacion de los cadáveres en el depósito judicial de Madrid, se adopte el sistema de la refrigeracion. (1).

«1.º *Laboratorio de análisis química*.—No necesita encarecerse la importancia de la análisis química, pero en el concepto de las disposiciones que han regido, si vicisitudes ha tenido la organizacion del Cuerpo médico-forense, esta parte del servicio pericial las ha sufrido singularísimas y demanda fijar la atencion acerca de su reforma.

»En la época de la creacion del Cuerpo, se formó una comision central en la Facultad de Medicina de Madrid compuesta de los catedráticos de Medicina legal y toxicología, historia natural, y quí-

(1) «Segun Vallin, el Consejo de higiene del Sena ha optado, para la refrigeracion de los cadáveres, por el procedimietto de Carré-Mignon-Rouart, que produce á voluntad y económicamente una temperatura de -15° á 18° centigrados por la evaporacion del gas amoniaco liquidado bajo su propia presion. He aquí la descripcion de este procedimiento: «En un depósito de hierro herméticamente cerrado, capaz de resistir una gran presion, se hierve amoniaco, cuyo gas, disuelto en el agua pasa á otro depósito idéntico unido al primero por un tubo de hierro, donde se comprime de tal modo que llega á liquidarse; cuando se suspende la calefaccion del primer recipiente, el gas amoniaco liquidado en el segundo bajo su propia presion tiende á pasar de nuevo al estado gaseoso, para lo cual absorbe calórico del agua en que está sumergido el recipiente, cuyo líquido se congela en tal caso. En el aparato de Carré-Mignon-Rouart instalado en la Morgue, el cilindro que contiene el gas comprimido se halla rodeado de un líquido casi incongelable, una solucion saturada de cloruro cálcico, que se enfria á -20° . Este líquido glacial circula en tubos metálicos que serpean por la pared interna de unos espacios celulares de ladrillo, donde se coloca el cadáver; el grado de separacion de los tubos hace variar la superficie refrigerante, y, por consiguiente, el enfriamiento del aire en los espacios celulares; de este modo se puede obtener una temperatura de -4 á -20° centigrados. La esperiencia ha demostrado que, enfriando los cadáveres bruscamente á -10° ó -20° , permanecen intactos cuando el deshielo, pudiéndoles conservar enseguida al aire libre tanto tiempo como los cadáveres frescos. Por el contrario, cuando la congelacion se verifica lentamente, á -4° , los cadáveres se corrompen con rapidez en el deshielo, y adquieren un color rojo intenso, por la descomposicion de la hemoglobina y la disolucion de la hematina en el suero. Los cadáveres congelados, ya abiertos, pueden conservarse casi indefinidamente en estos espacios celulares, y, por lo tanto,

mica médica, dirigida por el eminente Dr. Mata, que durante cinco años, de 1855 á 1863, prestó importantísimos y gratuitos servicios, llegando á practicar más de 500 análisis en casos procedentes de todos los juzgados del reino. Se crearon despues comisiones mixtas de catedráticos de Medicina y Farmacia en todas las Universidades, que igualmente cumplieron con celo y *honoríficamente* su cometido. Despues nada se hizo por organizar debidamente el servicio, y sólo se consignó una pequeña cantidad en los presupuestos para subvencionar los trabajos de análisis que se encargan indistintamente por los jueces á los farmacéuticos, laboratorios de las Facultades, ó se remiten á Madrid, resultando casi siempre un trabajo no retribuido. Un real decreto de 14 de Abril de 1872 trató de perfeccionar la organizacion, nombrando en Madrid dos profesores, uno médico y otro farmacéutico, con dotacion para gastos de reactivos y material, que hubiera podido ser la base de creacion de laboratorios judiciales en las capitales de las Audiencias, pero nada se adelantó, pues quedaron sin funcionar los profesores designados, y sigue el *sistema* de considerar trabajo obligatorio el de las análisis, como en general todo el servicio médico-forense, para todos los profesores que los jueces juzguen á propósito.

»En su consecuencia, juzgando ocasion oportuna la organizacion en Madrid del nuevo depósito judicial, que reúne condiciones adecuadas, nosotros proponemos la disposicion de un laboratorio de análisis química, con destino, en primer lugar, á los casos propios

practicarse en ellos nuevas investigaciones médico-legales, en el curso de un proceso, sin tener necesidad de una segunda exhumacion que, en otro caso, no presenta más que restos descompuestos.

»En la sala de exposicion de la Morgue, en Paris, donde se conservan los cadáveres hasta ser reconocidos, se ha empleado un procedimiento algo distinto. La solucion gaseosa de cloruro cálcico se eleva por un tubo hasta el vértice de la sala, que tiene 500 metros cúbicos; en la parte superior de esta sala, de 5 metros de alto, hay unas láminas pequeñas, paralelas, imbricadas é inclinadas, sobre las que cae la solucion en forma de cascada; una canal situada en la parte más declive de esta especie de techo doble, formado de persianas, recoge el líquido del cual no cae una sola gota en la sala. El aire caliente se eleva, se enfría en extremo al contacto de esta cascada de líquido á -20° que se extiende sobre una estensa superficie, y por una pendiente de más de 1 metro; al enfriarse, su densidad aumenta, vuelve á caer á las capas inferiores de la atmósfera de la sala, no tardando en alcanzar esta indefinidamente la de 0° . Seria fácil obtener un frio mayor, pero basta esta temperatura para conservar en verano los cadáveres mucho tiempo sin que entren en putrefaccion.

»Otro efecto muy notable que produce este procedimiento, consiste en que siendo el cloruro de calcio muy ávido del agua, el aire de la sala queda seco por completo, evitándose así la humedad y el rezumo de las paredes propios de todo local enfriado artificialmente. Esta sequedad del aire contribuye mucho á la conservacion de los cadáveres.

»Desde que funcionan estos aparatos en la Morgue de Paris, ha desaparecido todo olor, lo cual nunca se pudo conseguir, hasta ahora. (Vallín, *Traité des désinfectants et de la désinfection*. Paris, 1888.)

de los 10 juzgados de Madrid—y sabido es que representan la más considerable parte de los que ocurren en todo el país,—que podría ampliarse á todo el distrito de la Audiencia territorial, y servir de modelo para gradualmente llegar á la organizacion de un laboratorio en cada Audiencia; las territoriales primero, y las de lo criminal despues, estimulando el celo de los ayuntamientos con el ejemplo del de Madrid y ayudando el Estado con la inversion más equitativa de la suma que destina en los presupuestos (art. 4.º del cap. 8.º) de todo punto insuficiente sin una meditada aplicacion.

»El laboratorio químico debería tener dos profesores, uno médico y otro farmacéutico, ajustándose así á lo dispuesto en el Código penal, la vigente ley de Enjuiciamiento criminal, y lo que demanda la ciencia, pues es evidente que la índole de esos trabajos periciales necesitan la asociacion de las dos clases facultativas: el médico y el farmacéutico.

»5.º *Museo de medicina legal.*—De sumo interés para la ciencia médica y del derecho, se podía formar, poco á poco, con las preparaciones naturales conservadas, reproduccion en piezas artificiales, preparaciones micrográficas, toxicología, colecciones de armas, proyectiles y venenos procedentes de casos judiciales, que despues de las actuaciones se entregarían al cuerpo médico-forense.

»También sería de interés formar una coleccion de esqueletos de fetos, y otra de cráneos y masas encefálicas de los que sean ajusticiados, prévia la correspondiente autorizacion, lo cual ofrecería interés para estudios de frenología aplicada á la ciencia penal.

»En resúmen, creemos que con la organizacion debida del depósito judicial de cadáveres, en Madrid, pueden y deben iniciarse las reformas que tan imperiosamente reclama en nuestro país el cuerpo y servicio médico-forense, de tanta importancia y necesidad en la administracion de justicia.»

DESAGÜE.—El desagüe, *drenage* de los ingleses (*to drain*), sangrar, destilar, es, en el sentido más general, el arte de desecar los terrenos húmedos. Entre los numerosos métodos empleados para conseguir este fin, la palabra *draining* que hemos traducido por *drenage*, designa en la actualidad más especialmente la operacion que consiste en extraer la humedad de las tierras por medio de zanjas más ó ménos numerosas, y que se llenan despues de haber colocado en su parte inferior conductos pequeños ligeramente inclinados y formados de ordinario por tubos de barro cocido unidos en sus extremos.

Este procedimiento de desecacion encuentra su eficacia en el principio mismo de su aplicacion, que favorece en sumo grado la destilacion vertical y continua de los terrenos sobre que obra.

Difiere de los otros procedimientos en que no constituye un simple medio de evacuacion de las aguas superficiales ó de las que se depositan en el subsuelo de una comarca sin acceso natural, sino más bien un sistema complejo que une á estas últimas ventajas la de obrar de una manera continúa sobre el líquido interpuesto en las tierras atrayéndole hácia los conductos subterráneos que le han de dar salida. Durante mucho tiempo se ha discutido largamente, en Inglaterra, sobre la teoría del desagüe, que aún no está por completo expresada. Así, á pesar de las numerosas aplicaciones ya hechas, las divergencias más manifiestas presiden á las disposiciones adoptadas por los diversos ingenieros de este país. Unos preconizan el método exclusivo de los conductos poco profundos y muy aproximados; otros ven en las zanjas muy profundas y extensamente espaciadas el medio ménos dispendioso y más seguro de sanear el terreno; los hay, por fin, que, subordinando su práctica á la naturaleza de los terrenos sobre que operan, hacen variar la profundidad de las zanjas con la mayor ó menor impermeabilidad del terreno. En Francia nos inclinamos más bien al empleo del desagüe profundo, en cuyo favor pueden invocarse actualmente los mejores argumentos teóricos y prácticos. Queda, sin embargo, mucho por hacer para trazar los límites más allá de los cuales se encuentra la exageracion; pero, sea cual fuere la incertidumbre á que todavía se hallan sometidas las aplicaciones, el razonamiento y los hechos observados permiten establecer que las condiciones fundamentales de un buen saneamiento por desagüe son: bajar, tanto como sea posible, el nivel de la capa líquida que baña ó satura de humedad el terreno que ha de sanearse; abrir zanjas bastante numerosas y profundas para ofrecer al agua superficies de destilacion suficientes en las paredes laterales y sensiblemente verticales; establecer por bajo de tierra al líquido destilado una evacuacion fácil y regular.

Se concibe cómo este triple resultado puede obtenerse dividiendo por zonas longitudinales el espacio que haya de secarse, á beneficio de un sistema de zanjas provistas en el fondo de pequeños conductos emisarios. Las zanjas y el trabajo que necesita su abertura, cortando y poniendo al descubierto por un momento las partes del suelo más ó ménos permeables, forman superficies laterales de destilacion que conservan su limpieza despues de lleno el conducto, y de las cuales el agua llega con facilidad hasta el punto más bajo de la tierra mullida. En este

caso, el descenso del líquido se efectúa entre dos zanjás consecutivas, y si estas últimas se hallan bien repartidas y bastante profundas, el desecamiento se completa y se mantiene de un modo duradero, porque toda el agua que llega á las zanjás corre incesantemente, penetrando por los conductos y las zanjás de evacuación abiertas más allá. Los conductos de desagüe se hallan formados generalmente de tubos de arcilla cocida, donde el fluido penetra por las uniones de los mismos. Por más limitados que parezcan á primera vista estos pasos del agua al interior de los tubos que, de ordinario, sólo tienen 0^m,02 ó 0^m,03 de diámetro, bastan, porque el número y la extensión de las junturas son tales, que producen siempre una sección de derrame más que capaz de atender á la cantidad de agua suministrada por las zanjás.

No podemos exponer aquí los procedimientos sumamente variables en sus aplicaciones. Pero expondremos el alcance de estos trabajos que han trasformado una gran extensión del suelo productor de Inglaterra, y sobre las que se fija actualmente la atención pública. La aplicación de un buen desagüe exige gastos importantes; pero ofrece en corto tiempo una buena remuneración de este capital en el aumento excesivo de los productos obtenidos. Conviénese, por otra parte, en reconocer entre las numerosas ventajas que se obtienen: el hacer más profunda la capa productiva, resultado que se explica por el descenso y la corriente incesantemente producidos en la balsa de agua subterránea, y por el mullido que verifica la circulación constante del agua de arriba á abajo; la ventilación continua del suelo á través de los numerosos intersticios formados y mantenidos por la destilación regular que se efectúa de una manera sensiblemente homogénea en la masa térrea; la elevación de la temperatura media del suelo, que se obtiene por una utilización más directa del calor solar y atmosférico, que ya no se emplea en evaporar un líquido más distante de su acción, y, por otra parte, arrastrado hácia las vertientes inferiores creadas de un modo artificial. La facilidad que ofrece el desagüe á la utilización del agua depositada por las lluvias en una gran superficie, después que este líquido se ha infiltrado en el suelo, recurso precioso para la satisfacción de las necesidades rurales, ó también algunas veces para las de las ciudades que, como Londres, se hallan poco elevadas y pueden hallar en el líquido de los conductos de desagüe de las

inmediaciones, el agua de que carecen y que no pueden procurarse por otros medios.

Pero el desagüe presenta un interés capital para la higiene pública. Actualmente no es posible poner en duda su acción eficaz sobre la salubridad del aire, y numerosas comarcas reclaman sus beneficios. Citaremos en primer término esos terrenos tan insalubres donde no se nota indicio alguno de aguas estancadas, pero cuyo suelo impermeable y muy próximo á la superficie retiene una capa de líquido que produce continuamente esas alternativas de evaporacion y condensacion tan perjudiciales para la salud. Numerosos hechos observados vienen en apoyo de esta asercion. M. Drouyn de Lhuys recuerda en un informe á la Sociedad de Agricultura de Melun «que »M. Cuthbert Johnson, que ha recorrido Inglaterra en todos »sentidos durante cuarenta años, observó que las operaciones »de desecacion han cambiado, por decirlo así, el clima de esta »comarca; que en el distrito pantanoso de Lincolnshire las nie- »blas han disminuido *nueve décimas partes* en intensidad, y que »la salud de los habitantes es mucho mejor». M. Barré de Saint-Venant refiere que «en el distrito de Kelso, en Escocia, desde »la ejecucion de los trabajos de desagüe, la fiebre y la hidropesía, que formaban casi la mitad de las enfermedades, han des- »aparecido casi por completo».

La aplicacion del desagüe ha adquirido desde hace tiempo, en Inglaterra, una estension considerable. Los grandes propietarios, y sobre todo los labradores, han rivalizado en ardor para sanear las tierras; sin embargo, el gobierno ha puesto tambien mucho de su parte, obteniendo de las Cámaras la cantidad de 3 millones de libras esterlinas (75 millones de francos.)

El desagüe ha dado ocasion á numerosas observaciones sobre la temperatura variable de los terrenos en muchas circunstancias, y sobre la circulacion de las aguas á través de las tierras.

LEY SOBRE LA LIBRE CIRCULACION DE LAS AGUAS PROCEDENTES DEL
DESAGÜE (Mayo, 1854.)

Artículo 1.º Todo propietario que desee sanear sus fondos por el desagüe ó cualquiera otro procedimiento de desecacion, puede, mediante una justa y prévia indemnizacion, conducir las aguas subterráneamente ó al descubierto, á través de las propiedades que separan estos fondos de otra corriente de agua ú otra cualquier vía de evacuacion.

Se exceptúan de esta servidumbre las casas, patios, huertas, parques y cercados pertenecientes á las habitaciones.

Art. 2.º Los propietarios de fondos inmediatos ó de travesía tienen derecho á utilizar los trabajos hechos en virtud del artículo anterior para la evacuacion de las aguas de sus fondos.

Será de su cuenta en este caso: 1.º una parte proporcional en el valor de los trabajos de que se utilicen; 2.º los gastos producidos por las modificaciones que exija el ejercicio de esta facultad; 3.º en lo sucesivo, una parte contributiva en la conservacion de los trabajos comunes.

Art. 3.º Las asociaciones de propietarios que deseen, á beneficio de trabajos de conjunto, sanear sus heredades por el desagüe ó cualquiera otro medio de desecacion, gozarán de los derechos y se hallarán sujetos á las obligaciones indicadas en los artículos anteriores. Estas asociaciones pueden, á peticion suya, constituirse, por decretos prefectorales, en sindicatos comprendidos en los artículos 3 y 4 de la ley del 14 floreal año XI.

Art. 4.º Los trabajos que quieran ejecutar las asociaciones sindicales, los municipios ó las provincias, para facilitar el desagüe ó cualquiera otro procedimiento de desecacion, pueden ser declarados de utilidad pública por decreto expedido en Consejo de Estado.

El reglamento de las indemnizaciones por expropiacion se hará con arreglo á los párrafos segundo y siguientes del art. 16 de la ley de 21 de Mayo de 1856.

Art. 5.º De los litigios á que puedan dar lugar el establecimiento y el ejercicio de la servidumbre, la fijacion del trayecto de las aguas, la ejecucion de los trabajos de desagüe, las indemnizaciones y los gastos de conservacion, entenderá primeramente el juez de paz del distrito, quien, al decidir, debe conciliar los intereses de la operacion con el respeto debido á la propiedad.

Si hay lugar á informe, no podrá nombrarse más que un solo perito.

Art. 6.º La destruccion total ó parcial de las cañerías se castigará con las penas marcadas en el art. 456 del Código penal.

Todo obstáculo interpuesto voluntariamente al libre curso de las aguas, se castigará con arreglo al art. 457 del mismo Código.

Puede aplicarse el art. 463 del Código penal.

No queda nada derogado en las leyes relativas á la policia de aguas.

DESECACION.— *V.* PANTANOS.

DESENGRASAMIENTO.— *V.* CRINES, LANAS.

DESHOLLINAMIENTO.— *V.* CHIMENEAS

DESINFECCION.—Se dice que el aire está *infectado*, cuando contiene principios odoríferos y mal sanos, como el ácido sulfhídrico, el amoniaco, el carbonato amónico; ó cuando la proporcion de los principios distintos del oxígeno, que le constituyen normalmente, el nitrógeno ó el ácido carbónico, se halla aumentada; ó tambien cuando contiene sustancias de naturaleza casi desconocida, pero cuya existencia no por eso es ménos manifiesta, y que se conocen con el nombre de miasmas, emanaciones ó efluvios. Dáse el nombre de *desinfeccion* á la operacion por cuyo medio se procuran destruir las cualidades perjudiciales del aire, y las sustancias que se emplean para conseguir este objeto reciben la denominacion de *desinfectantes*. De aquí deben excluirse las materias que sólo obran disfrutando los malos olores del aire.

Las sustancias que merecen verdaderamente el nombre de *desinfectantes* son, segun M. Fermond, las que, por una accion química cualquiera, destruyen ó neutralizan las materias extrañas que perjudican á las propiedades saludables del aire. Se puede establecer de un modo general:

1.º Que los ácidos (nitríco, clorhídrico, etc.) obran frecuentemente con mucha más eficacia neutralizando las materias animalizadas amoniacales, ó tambien modificando estas mismas materias: se han empleado frecuentemente con éxito para purificar los grandes edificios deshabitados;

2.º Que el cloro y los hipocloritos alcalinos, los mejores desinfectantes conocidos, descomponen todas las materias orgánicas apoderándose de su hidrógeno;

3.º Que los alcalis (amoniaco, cal viva, potasa, sosa, etc.) obran especialmente neutralizando los ácidos carbónico, sulfhídrico, y, en particular, los ácidos orgánicos cuya naturaleza todavia es poco conocida;

4.º Que los ácidos nitroso y sulfuroso producen, en ciertos casos, excelentes efectos desoxigenando las sustancias orgánicas;

5.º Que, siempre, la ventilacion es el complemento indispensable de toda desinfeccion.

De ordinario se recurre al cloro para desinfectar los hospitales, por más que pueda emplearse el ácido nitroso ó los gases nitrosos. Se colocan de trecho en trecho cazuelas donde haya preparada de antemano una mezcla íntima de 4 partes de sal marina y una parte de peróxido de manganeso, en la que se

vierten de vez en cuando 2 partes de ácido sulfúrico diluido en un peso igual de agua. Las cazuelas se colocan sobre ceniza caliente, de modo que mantengan el desprendimiento del gas durante muchas horas. Cuando se necesiten lavar las camas de madera ó las armaduras de las salas, se empleará el agua clorurada obtenida por la dilucion de una parte de hipoclorito de cal seco (cloruro de cal) en 12 partes de agua, dejando reposar y decantando.

El procedimiento que acabamos de indicar no puede emplearse en presencia de los enfermos, á causa de la accion irritante del cloro sobre el aparato respiratorio. Cuando se quieran desinfectar los salas llenas de enfermos, bastará colocar de trecho en trecho vasijas con una solucion concentrada de hipoclorito de cal, de modo que sólo se obtenga un ligero desprendimiento de cloro.

Sucede algunas veces que ciertos depósitos de materias pútridas, por ejemplo, los estercoleros de los patios, desprenden, sobre todo cuando se les remueve, un olor fétido y muy difícil de soportar. Basta entonces rociarles con hipoclorito de cal diluido en agua para hacer desaparecer todo olor. Se puede emplear la misma sustancia en los anfiteatros de diseccion y en las exhumaciones.

Los vestidos, las mantas, los colchones impregnados de olores infectos, ó que se sospeche que se hallan contaminados por miasmas perjudiciales, se colgarán, segun el procedimiento aconsejado por M. Chevallier, en un armario con perchas, colocando préviamente en su interior algunos platos con una solucion de hipoclorito de cal, ó mejor, si son de lana, con una solucion acuosa de cloro; los alcalis tienen la propiedad de atraer y hasta de disolver la lana.

En cuanto á la desinfeccion del aire viciado por algunos principios de naturaleza desconocida, sólo poseemos medios puramente empíricos, y cuya eficacia es por lo ménos muy dudosa: así, las fumigaciones ácidas ó alcalinas, el cloro ó los hipocloritos alcalinos, las fumigaciones aromáticas ó resinosas, las hogueras encendidas al aire libre, la inflamacion de la pólvora de cañon.

En un estado de division conveniente, el carbon destruye por completo el olor de las sustancias orgánicas en putrefaccion. El negro animal se preconiza, sobre todo, en estos casos; pero el carbon no se usa solamente bajo esta forma como desinfectante.

tante. Cuando se pone en contacto, á la temperatura ordinaria, con agua que contenga algunas sustancias orgánicas en descomposicion, que la dan un olor infecto, puede destruir de un modo tan completo éste olor, que si el agua no contenia ninguna sustancia salina que la comunicase un sabor especial, es perfectamente potable; pero despues de algun tiempo, vuelve á adquirir un olor repugnante, si las materias orgánicas que contenia experimentan una nueva alteracion que desarrolla algunos gases de la misma naturaleza que los primeros, y no hay en el liquido bastante cantidad de carbon para eliminarles totalmente. En esta propiedad se halla fundado el empleo del carbon para purificar el agua que se usa como bebida, ó para conservarla en los viajes por mar.

Un desinfectante, no nuevo, sino recientemente preconizado, merece tambien ocuparnos. El coaltar, ó brea mineral, hace algunos años era desechado entre las inmundicias de las fábricas de gas. Sin embargo, Chaumette, en 1815, ya habia observado la propiedad antiséptica de la brea mineral. En 1833 M. Guibourt, y en 1837 M. Siret, indicaron su propiedad desinfectante. En 1844, Henry Bayard fué premiado, por la Sociedad de fomento, por una pólvora compuesta de coaltar, sulfato de hierro y yeso, de la cual hizo aplicaciones para la desinfeccion. M. Corne obtuvo un privilegio, en 1858, para una mezcla hecha en cantidad determinada de yeso y brea mineral. Hasta 1859, estas diversas mezclas no se han aplicado más que á la desinfeccion y á la solidificacion de las materias animales, para convertirlas en abono. M. Demeaux parece haber sido el primero en aplicar la pólvora de M. Corne en la cura de las heridas fétidas. Esta mezcla, que goza de propiedades desinfectantes, es de un empleo muy difícil, como todas las demás pólvoras que contienen coaltar. Su aplicacion se ha facilitado por la saponificacion, idea debida á F. Lebeuf y J. Lemaire, y cuyos buenos efectos han experimentado.

Creemos se consultará con mucho fruto el notable informe que vamos á citar, y que M. Fermond ha redactado, en 1858, en nombre de una comision, de la cual tuvimos la honra de formar parte, sobre el valor comparativo de ciertos procedimientos de desinfeccion:

El director de asistencia pública, solicitado por dos fabricantes de liquidos de desinfeccion, ha resuelto, en 1856, nombrar una comi-

sion encargada de experimentar comparativamente, en la Salitrería, sus dos procedimientos de desinfeccion. Esta comision, primitivamente compuesta de los doctores Bouchardat, Moissenet y Tardieu, se ha modificado despues por el ingreso de M. Cazalis en lugar de M. Moissenet, llamado á prestar sus servicios en otro hospital, y de M. Bouchardat, que, sobrecargado de numerosas ocupaciones, no podia continuar las experiencias.

Los dos líquidos que se han sometido á ensayos comparativos son: 1.º el líquido *desinfectante* de M. Ledoyen; 2.º el líquido *antimefítico* de M. Larnaudès; sin embargo, tambien hemos tenido ocasion de comparar, con el mismo objeto, el procedimiento de M. Krammer, usado ya hace algun tiempo en la Salitrería, y el desinfectante por excelencia, el *cloro*, combinado con las bases alcalinas, sosa ó cal.

Antes de entrar en los detalles de la experimentacion á que nos hemos dedicado, debemos manifestar en primer término que el número de las sustancias que se han ensayado como desinfectantes es muy considerable; que algunos empíricos, sin ninguna nocion de química, han formado mezclas las más heterogéneas y las más incapaces de conseguir el objeto que se proponian; que los hay que se han fijado más bien en disimular el mal olor del aire por medio de composiciones aromáticas que, muy difusibles, se volatilizaban fácilmente, mientras que otros empleaban materias grasas ó resinosas que, esparciéndose por la superficie de las materias infectas, aprisionarían, por decirlo así, los gases y les impedirían desprenderse en la atmósfera; que, por último, los hombres más experimentados, los que conocian que lo principal era descomponer el principio deletéreo, en una palabra, los quimistas, son los únicos que realmente han prestado un verdadero servicio á la higiene pública.

Desde el descubrimiento del cloro, se puede decir positivamente que no se ha encontrado ningun desinfectante nuevo; porque todos los procedimientos puestos en práctica desde esta época no son evidentemente más que aplicaciones de los principios há largo tiempo conocidos en química, y que se limitan sobre todo á la neutralizacion del amoniaco y á la descomposicion del ácido sulfhídrico y del sulfhidrato amónico. Hé aquí por qué las sales solubles de hierro, de zinc, cobre, manganeso, plomo, ó tambien los óxidos de estos metales, que se encuentran á bajo precio en el comercio, se han preconizado con un éxito casi igual; pero debemos observar que, bajo este punto de vista, las sales tienen una ventaja sobre los óxidos, porque estos últimos son enteramente incapaces de saturar todo el amoniaco formado ó el que resulta de la descomposicion del sulfhidrato amónico; por el contrario, pudiendo el ácido de la sal saturar el amoniaco, este hecho debe conducir necesariamente al empleo de las sales metálicas con preferencia á los óxidos; y tam-

bien, como veremos más adelante, con ellas se llega á neutralizar todo el gas amoniaco.

A primera vista, parece cosa fácil comparar muchos desinfectantes, y resolver cuál de ellos goza de más eficacia: pero desde que se penetra en la vía de la experimentacion, se encuentran dificultades sin cuento que deben prevenir contra una opinion formulada con demasiada franqueza. Esto depende de que no poseemos ningun reactivo que indique la mayor parte de los olores distintos que el ácido sulfhídrico y el amoniaco, que entran en la composicion de una atmósfera, y en que el órgano que nota los olores no puede á la vez sentir la modificacion producida en semejante atmósfera méfítica por uno ú otro desinfectante. La memoria de la nariz, si así podemos expresarnos, es la que falta para comparar exactamente, por ejemplo, el estado de desinfeccion de una sala ayer y el de la misma sala hoy. Por otra parte, los malos olores deben su infeccion á una tan gran cantidad de sustancias diversas, que la química está lejos de habernos dado una idea exacta de su composicion, y, á parte del hidrógeno sulfurado, el sulfhidrato amónico, el amoniaco y algunos otros, puede decirse que la química de los olores infectos está completamente por hacer.

Esta dificultad por decirlo así insuperable, ha sido el objeto de nuestras continuas preocupaciones, y variando los métodos de experimentacion, haciendo cambiar las circunstancias en que operamos, hemos podido llegar á una solucion si no perfecta, por lo ménos que se aproxima todo lo posible á la verdad.

Nuestras experiencias comparativas se han hecho: 1.º, en alcantarillas y letrinas; 2.º, en materias fecales; 3.º, en la atmósfera de salas infectadas; 4.º, en materias animales descompuestas; 5.º, en materias animales perfectamente putrescibles, pero no en vía de putrefaccion.

A.—EXPERIENCIAS EN LAS ALCANTARILLAS Y LETRINAS.—Desde hace tiempo, las letrinas de la Salitrería, así como las alcantarillas, son objeto de una desinfeccion especial. Esta desinfeccion, verificada con un líquido de base de hierro, por M. Krammer, ha mejorado sensiblemente las alcantarillas y las letrinas; sin embargo, preciso es confesar que habia letrinas tan infectas (en particular las de Saint-Léon), á pesar del uso del procedimiento Krammer, que las personas que allí penetraban sentian al instante una repugnancia tan grande, que frecuentemente llegaba hasta la náusea.

En tales condiciones hemos efectuado la desinfeccion de estas letrinas sucesivamente por los tres medios que vamos á indicar. Mas, como van á parar á una alcantarilla que, partiendo del tribunal Lassay, atraviesa el edificio de San Carlos para llegar al de Saint-Léon, pasando por delante de la iglesia, teníamos que comprender en esta desinfeccion no solamente toda la longitud de la



alcantarilla, sino tambien todas las letrinas que abocan á ella. (1)

Desinfeccion por el liquido de M. Ledoyen.—El líquido de M. Ledoyen consiste en una solucion de 10 kilogramos de nitrato de plomo cristalizado por 100 litros de agua. Este líquido marca 12 grados en el areómetro.

Para efectuar la desinfeccion de la alcantarilla y de las letrinas que terminan en ella, M. Ledoyen envió un hombre todos los dias, durante un mes próximamente, el cual empleó cada día diez litros de su líquido, más ó menos diluido en agua, y que servia en este estado para lavar el piso, asientos, cubetas y paredes de los excusados; de donde corrian extendiéndose por las paredes inferiores é internas de la letrina hácia la alcantarilla.

Desde los primeros dias se mejoraron mucho las letrinas de Saint-Léon, pudiéndose entrar en ellas sin experimentar esa sensacion de asco ya indicada. Sin embargo, la desinfeccion no duraba veinticuatro horas; porque, hecha por la mañana de ocho á nueve, solo se sentian bien sus efectos hasta las cinco ó las seis de la tarde, más ó ménos, segun el viento, el cambio de tiempo, el calor, etc. Podemos afirmar que el procedimiento de M. Ledoyen es, despues del de los cloruros, el mejor de los que hemos empleado.

Se ha reprochado á este procedimiento la formacion de cierta cantidad de sulfato de plomo que mancha de blanco las losas donde se vierte este líquido; pero este cargo carece de valor, porque el sulfato puede eliminarse al instante con agua clara. Se le ha reprochado tambien la formacion de una capa negra de sulfuro de plomo en las cubetas metálicas ó en los lugares donde se hacen las aspersiones; pero mejor fundamento tiene, á nuestro parecer, el cargo de la impotencia del nitrato plúmbico para absorber todo el amoniaco (2) de las letrinas, cuestion importante de que trataremos despues.

Pudiendo, segun M. Ledoyen, entregarse á la Administracion al precio de 20 céntimos el litro, la desinfeccion de la alcantarilla precitada y de las letrinas correspondientes costaria, pues, término medio, 2 francos diarios, ó 730 francos anuales.

Desinfeccion por el liquido de M. Larnaudès.—M. Larnaudès es el inventor de un agua llamada *anti-mefitica*, con la cual se han practicado experiencias análogas. Este líquido, cuya composicion exacta nunca se nos ha dicho, á pesar de haberlo prometido con frecuencia, parece hallarse formado por una solucion en el agua de sulfato de zinc mezclado con un poco de sulfato de cobre para constituir una invencion de privilegio. Pero, ni el sulfato de zinc, ni el de cobre, deben considerarse como nuevos agentes de desinfeccion, puesto que el sulfato de zinc se ha empleado como tal mucho antes

(1) Estos diversos edificios están habitados por unas 1,000 personas.

(2) Véase la nota final del informe.

que M. Larnaudès, por MM. Siret, Gagnage y Regnault, Salmon, etc.; y porque el sulfato de cobre empleado primero por M. Paulet, tiene el gran inconveniente de costar diez veces más caro que el sulfato de hierro, sin gozar de mayor eficacia. De todos modos, M. Larnaudès ha desinfectado las mismas letrinas y alcantarillas que su competidor (1). Todos los días, por espacio de un mes, un hombre ha verificado la desinfeccion con su agua anti-mefítica. Por más que la desinfeccion se efectúe perfectamente con este líquido, sin embargo, los resultados que hemos obtenido no son tan extraordinarios como parecían indicarlo las personas interesadas en ensalzarle. Desde luego se le ha observado un inconveniente grave que no presenta el líquido Ledoyen. En efecto, al usarle se notaba en la faringe un gusto metálico debido especialmente al cobre, y bastante pronunciado para que las personas ignorantes de la composición del líquido pudiesen reconocerle. Aparte de este gusto á cobre, se notaba también el gusto estíptico de la sal de zinc, y que las mismas personas comparaban al de la tinta.

Si este gusto era tan pronunciado, cuando por el contrario en la desinfeccion por el líquido Ledoyen no se notaba el sabor azucarado y astringente de la sal de plomo, no consistía en que las sales de zinc y de cobre sean más volátiles que el nitrato de plomo, sino más bien del cuidado especial que tenía el hombre enviado por M. Larnaudès en no omitir nada para que la desinfeccion fuese completa. Así se ha observado que las paredes se rociaban mejor, y los suelos, asientos y cubetas de los excusados estaban más limpios y lavados. Por tanto, mientras esta gran dispersion del líquido, cierta cantidad era arrastrada mecánicamente en la atmósfera por las corrientes de aire, y entrando por la nariz en la cámara posterior de la boca, producía la sensacion de astriccion metálica que ya hemos indicado (2).

Parece, pues, en atencion á estos cuidados sumos de limpieza, que el desinfectante de M. Larnaudès produciría un efecto más marcado y persistente; no sucede así, sin embargo, porque efectuándose la desinfeccion por la mañana de ocho á nueve, el mal olor, que había desaparecido con el lavado y las aspersiones, reaparecía hácia las doce ó la una de la tarde. Ahora bien, hemos visto que, con el líquido de M. Ledoyen, el mal olor no volvía hasta las cinco ó las seis de la tarde. Queda, por consiguiente, establecido que, mientras el líquido de M. Larnaudès ejerce su accion durante cuatro ó cinco

(1) Téngase en cuenta que el líquido Ledoyen estaba recién aplicado en estos sitios; por lo tanto no existía ya la gran infeccion que antes de emplear dicho líquido.

(2) Se ha observado, en la actualidad, que, en los edificios donde se emplean los sulfatos para la desinfeccion permanente, se produce la misma sensacion de astriccion metálica, y que, en los cambios de tiempo, reaparece el olor ordinario de las alcantarillas.

horas, el de M. Ledoyen prolonga la suya ocho ó nueve horas, ó sea próximamente el doble.

El coste de la desinfeccion de los lugares precitados por el líquido de Larnaudès se determina del modo siguiente: Se han empleado, término medio, ocho litros de líquido anti mefítico, que, á razon de 27 céntimos el litro (precio ínfimo, á que M. Larnaudès puede espende su líquido á la Administracion), dan una media de 2 francos 16 céntimos por dia, ó 788 francos 40 céntimos al año; de lo que resultan 58 francos 40 céntimos más que empleando el líquido Ledoyen, que, como hemos visto, obra con una eficacia casi doble.

Algunos experimentos hechos en las letrinas de la Conserjería no dejan, por otra parte, duda alguna sobre la rapidez con que este líquido ha obrado sobre el olor infecto que allí existia; pero tambien la cantidad de líquido empleado ha sido verdaderamente enorme.

Desinfeccion por el hipoclorito de cal.—Manejando á cada paso el hipoclorito de cal (cloruro de cal seco), creimos oportuno emplearle para la desinfeccion de los mismos lugares donde se habian hecho las esperiencias con los líquidos de MM. Ledoyen y Larnaudès. Con este objeto, se diluyeron 3 kilogramos de cloruro de cal seco en diez cubos de agua, cuidando de decantar cuatro cubos de líquido de modo que resultara bastante claro para limpiar el piso, asiento, y cualquiera otra parte accesible á la vista para que no quedase blanquecina. El cloruro restante, bien dividido en los otros seis cubos de agua, se vertió en las letrinas de modo que se extendiese lo más posible por sus paredes interiores. Esta operacion se continuó todos los dias por espacio de un mes próximamente. Hé aquí, pues, lo que se ha observado: En los primeros dias, despues de proyectar el líquido, sea en las letrinas, sea al exterior, se formó en seguida una nube bastante densa de vapores blancos debidos á la formacion de cierta cantidad de clorhidrato de amoniaco; pero poco á poco fueron disminuyendo estos vapores, de suerte que á los pocos dias apenas se distinguian. Este fenómeno era mucho más patente en las letrinas de Saint-Léon, ó sean las más infectas. Ahora bien, á los diez dias, como las demás letrinas, tampoco desprendian vapores. (4).

Dedúcese de aquí, á nuestro juicio, que estas letrinas y estas alcantarillas, aunque desinfectadas primero por el procedimiento de Krammer, y despues por los de MM. Ledoyen y Larnaudès, continian, ya en su atmósfera, ya, sobre todo, infiltrada en la sustancia

(1) Recordaremos aquí que el cloro no se combina directamente con el amoniaco, pero que aquel gas se descompone en parte por este metaloide en hidrógeno y ázoe. El primero de estos cuerpos se combina con el cloro para formar ácido clorhídrico, que, á su vez, se une con el amoniaco para constituir la sal amoniaco. Cierta cantidad de ázoe queda libre; pero sabemos que este gas es inodoro

misma de las piedras ó de las materias porosas que las forman, gran cantidad de amoniaco que el cloro ha traído ó ha buscado para producir el clorhidrato amónico en cuestion; y si más tarde se han continuado viendo tales vapores, aunque ménos abundantes, depende esto de que cada dia se forman nuevas cantidades de amoniaco, sobre cuyo agente el cloro ejerce su accion ordinaria.

Resulta de lo expuesto que, mientras el amoniaco de las alcantarillas desaparece casi por completo con el uso del cloro, por el contrario, con los otros desinfectantes que hemos operado hay muy poco amoniaco absorbido.

Por lo demas, la desinfeccion ha sido, con corta diferencia, la misma que por el procedimiento de M. Ledoyen; es decir, que, hecha por la mañana de ocho á nueve, comenzaba á percibirse el mal olor hácia las cinco ó las seis de la tarde.

Diariamente se han empleado 3 kilogramos de cloruro seco, que, á razon de 52 céntimos el kilogramo, producen un gasto diario de 1 franco 56 céntimos, término medio, ó sean 569 francos 40 céntimos al año.

Vése, pues, que, con este desinfectante, hay una economía para la Administracion de 219 francos anuales sobre el procedimiento Larnaudès, que ciertamente no lo vale, y una economía de 160 francos 60 céntimos sobre el procedimiento Ledoyen, que se aproxima más á él en cuanto al tiempo que dura la desinfeccion, pero no destruye más que una pequeña cantidad de amoniaco.

A la verdad, y es una consideracion muy importante, el olor del cloro es bastante fuerte, y hasta sofocante cuando este cuerpo se halla mezclado con el aire en gran cantidad: por cuya razon este metaloide tiene sus inconvenientes, primero como olor que no agrada á todo el mundo, luego como accion especial sobre el aparato respiratorio; por último, como elemento que ataca á los metales. Tales son las causas del disfavor en que han caído el cloro y los hipocloritos; pero creemos que usados con prudencia pueden hacerse desaparecer en gran parte todos estos inconvenientes. ¿Qué medio debe adoptarse para obtener un resultado satisfactorio? ¿Cómo saber la cantidad de gas fétido que contiene la atmósfera? ¿Y cuál la de cloro que debe emplearse para neutralizarla? Aquí está la dificultad; siempre habrá exceso de gas pútrido ó de cloro, así como formacion de ácido clorhídrico, agente perjudicial á la respiracion.

No debemos omitir el hecho siguiente, que consideramos muy decisivo. Mientras duró la desinfeccion de las alcantarillas y letrinas, por uno de los tres procedimientos Krammer, Ledoyen ó Larnaudès, los operarios encargados de la conservacion del alcantarillado sólo notaron escasas diferencias en la atmósfera de la alcantarilla. Por el contrario, una vez efectuada la desinfeccion por el cloruro de cal, en seguida, y sin estar advertidos de ello, han notado

una mejora considerable, que les ha hecho venir á informarse del procedimiento empleado, solicitando que se desinfectasen de igual modo las demás alcantarillas.

Terminaremos este capítulo, manifestando que, para obtener una desinfeccion constante en las letrinas y alcantarillas indicadas, hubiera sido conveniente practicar por la tarde un trabajo igual al de la mañana con el líquido Ledoyen ó con el cloruro de cal, lo que duplica necesariamente el coste de la desinfeccion, que, en este caso, se elevaría á 4 francos diarios, ó 1.460 francos al año para el primer desinfectante, y á 3 francos 12 céntimos diarios, ó 1.138 francos 80 céntimos para el cloruro. La desinfeccion constante con el líquido Larnaudès hubiera exigido la repeticion de las lociones y aspersiones por lo ménos tres veces en las veinticuatro horas.

B.—EXPERIENCIAS CON LAS MATERIAS FECALES.—Las experiencias que hemos practicado directamente con las materias fecales son tan concluyentes como las que acabamos de exponer acerca de las alcantarillas y letrinas.

En dos toneles, con un hectólitro cada uno de materias fecales y orina, se vertió un litro de líquido de M. Larnaudès, en el uno, y en el otro litro y medio de líquido de M. Ledoyen (1). Despues de mezclarlos lo mejor posible hemos observado que en ambas partes desapareció completamente el olor de hidrógeno sulfurado, pero quedando siempre otro amoniacal fuerte. Dificil era conocer por el olfato cuál de los dos medios gozaba de más eficacia. Recurrimos entonces á los papeles reactivos de acetato plúmbico y de tornasol enrojecido por un ácido, suspendiéndolos dentro de los toneles pero sin que tocasen á las materias. Al cabo de dos horas, el papel de tornasol habia recobrado por completo su color azul, mientras que el papel plumbico quedó perfectamente blanco.

Abandonamos estas materias á si mismas durante dos meses para ver si no se reproducía el gas sulfhídrico. Introducidos nuevamente los papeles reactivos en la parte vacía de los toneles notamos que el papel plúmbico quedaba blanco y el de tornasol recobraba su color azul en el espacio de media hora.

Para juzgar de la accion de los desinfectantes citados sobre la destruccion total del amoniaco, añadimos respectivamente á las mismas sustancias un litro de líquido Larnaudès y litro y medio del de Ledoyen. Despues de una agitacion suficiente se cubrieron los toneles colocando en el espacio vacío un papel rojo de tornasol; á la hora siguiente se observó que el papel habia recobrado su color azul primitivo en los dos toneles.

(1) Entonces M. Larnaudès ofrecía su líquido á la Administracion á 30 céntimos el litro, y M. Ledoyen, el suyo, á 20 céntimos. Para establecer una paridad completa en el coste hemos operado con un litro del primero y litro y medio del segundo.

Por último, se añadieron respectivamente en cada tonel dos litros de líquido Larnaudès y tres litros del de Ledoyen, y á pesar de esta enorme adición, el papel rojo de tornasol se volvió azul al cabo de una hora, con la diferencia, sin embargo, de que estaba un poco ménos azul en el tonel desinfectado por el líquido Ledoyen. Suspendimos aquí los experimentos porque la destrucción completa del amoniaco por este procedimiento seria muy dispendiosa.

Esta experiencia nos ha parecido insuficiente para juzgar de la acción de los dos desinfectantes sobre el hidrógeno sulfurado contenido en las materias fecales. Por cuya razón hemos colocado en otros dos toneles 2 hectólitros de materias fecales con sus correspondientes orinas. Se añadió á uno un cuarto de litro, ó sean 250 gramos de líquido Larnaudès, y á otro 375 gramos de líquido Ledoyen. Después de mezclados los líquidos con las materias, se observó una disminución notable del olor hidro-sulfúrico; pero no desapareció hasta el punto de que los papeles plúmbicos dejasen de ennegrecerse bien pasadas algunas horas. Al otro día se añadió respectivamente en los toneles una cantidad de desinfectante análoga á la de la víspera, y después se taparon, suspendiendo en su espacio vacío los papeles plúmbicos. Algunas horas después estos últimos estaban un poco ennegrecidos, y se notaba la diferencia, en verdad bastante ligera, de que el papel reactivo procedente del tonel desinfectado por el líquido de M. Larnaudès tenia un matiz más oscuro que el del tonel desinfectado por el líquido de M. Ledoyen.

Estos experimentos han bastado para convencernos de que el líquido de M. Larnaudès, aunque obrando casi como el de M. Ledoyen en estos casos, le era, sin embargo, un poco inferior en cuanto á la intensidad de su acción desinfectante (1).

Para completar estas experiencias de comparación entre los desinfectantes que poseíamos, ensayamos también la desinfección con el cloruro de cal y el percloruro de hierro. Al efecto, diluimos 500 gramos de cloruro de cal seco en dos litros de agua, y les añadimos á un hectólitro de materia fecal. Por otra parte, vertimos en un segundo tonel con otro hectólitro de materias análogas, una mezcla preparada con percloruro de hierro líquido (2), 250 gramos; ácido clorhídrico del comercio, 250 gramos, y agua en cantidad suficiente para formar un litro. Mientras la adición de este líquido á la materia se ha producido tal efervescencia, debida al desprendimiento del ácido carbónico de los carbonatos contenidos en las materias, que ha sido de

(1) Cuando terminamos este informe, M. Larnaudès nos manifiesta que podrá facilitar su líquido á la Administración al precio de 20 céntimos el litro; el que, en esta experiencia, á igualdad de precio, es de una eficacia casi análoga á la del líquido de M. Ledoyen, salvo el olor metálico producido por el líquido Larnaudès y un efecto mitad menor de duración.

(2) Con una tercera parte de percloruro seco.

todo punto necesario añadirle poco á poco. Por último, terminada la mezcla íntima del cloruro de cal en el primer tonel y del cloruro ácido de hierro en el otro, se han colocado papeles reactivos de plomo y rojo de tornasol en el espacio vacío de los toneles tapados, cuidando de observar de hora en hora la alteracion de los papeles. A la hora siguiente el papel rojo de tornasol apenas habia cambiado de color; á las tres horas estaba sensiblemente azulado; pero fué necesario esperar seis ó siete horas para obtener un papel azulado como el introducido durante una hora ó dos en los toneles desinfectados por los procedimientos de Ledoyen y Larnaudès. En cuanto al papel plúmbico, dos horas despues estaba todavía blanco en el tonel desinfectado por el percloruro de hierro, mientras que en el tonel desinfectado por el cloruro de cal adquirió un ligero tinte negruzco.

Resulta de estas observaciones que 500 gramos de cloruro de cal, cuyo coste líquido es 26 céntimos, desinfectan casi tan bien como un litro de líquido de M. Larnaudès, á 27 céntimos, y que litro y medio de líquido de M. Ledoyen, á 30 céntimos, tocante al hidrógeno sulfurado, y que absorben mejor que estos últimos líquidos el amoniaco libre de las materias fecales, por más que, no obstante, quedan todavía cantidades muy notables.

En cuanto al percloruro de hierro y al ácido clorhídrico, que cuestan, el primero 47 céntimos el kilógramo, y el segundo 14 céntimos, como no hemos empleado más que 250 gramos de cada uno, tenemos un gasto de 12 céntimos para el percloruro, y de 4 céntimos para el ácido, total 16 céntimos, que han bastado para desinfectar la misma cantidad de materias fecales próximamente á la manera de los otros desinfectantes empleados; de donde se sigue que este procedimiento seria, con mucho, el más económico.

Observemos, sin embargo, que este líquido presenta algunos inconvenientes que debemos indicar. En primer término, es muy ácido y no pueden manejarle todos; despues, por su misma acidez, no sólo puede deteriorar á la larga las piedras con que se pone en contacto, sino tambien los vestidos ó ropa que manche. Por último, la abundante efervescencia que se produce, dificulta, en algunos casos, la operacion misma.

Para conocer la cantidad de los desinfectantes anteriores que eran necesarios para hacer desaparecer por completo el olor amoniacal, hemos añadido de nuevo, y respectivamente en las materias ya tratadas por estos desinfectantes, 500 gramos de cloruro de cal muy dividido y un litro de cloruro ácido formado por 250 gramos de percloruro de hierro líquido y 250 gramos de ácido clorhídrico. Esta adiccion ha bastado para destruir el amoniaco, de tal modo que á las veinticuatro horas el papel rojo de tornasol apenas estaba teñido de azul en el tonel donde se habia puesto la sal férrica; por el contrario, aparecia azulado en el tonel desinfectado con el cloruro de cal;

mas, para esto, fué preciso que trascurriesen veinticuatro horas.

Vemos, por lo que precede, que de todos los medios propios para la desinfeccion de las materias fecales, el percloruro ácido de hierro, tal como le hemos preparado, es el más económico y el que obra con mayor eficacia tanto sobre el ácido sulfhídrico y el sulfhidrato amónico, como sobre el amoniaco libre.

C.—EXPERIENCIAS EN LA ATMÓSFERA DE LAS SALAS INFECTADAS.— Las experiencias que vamos á referir se han practicado en muchas salas de la Salitrería; pero las ensayadas en las salas de Santa Cecilia y Santa Rosalía, de la seccion de incurables, donde existen á la vez, sobre todo en la última sala, cancerosos y paralíticos, han sido, á nuestro juicio, las en que mejores condiciones se han hecho para fundar nuestra opinion sobre el valor comparativo del líquido de M. Larnaudès, del de M. Ledoyen y del hipoclorito de sosa.

Más difícil es de lo que pudiera creerse conocer la accion de un desinfectante sobre el aire viciado de una sala, lo cual depende de infinitas causas. En primer lugar el órgano destinado á apreciar la diferencia de olor que puede existir despues de la aplicacion del desinfectante es, de ordinario, incapaz de llenar con exactitud su cometido, sea que no perciba suficientemente los diversos matices del olor antes, durante, ó despues de la desinfeccion, sea que no conserve lo bastante el recuerdo del que hay antes de la desinfeccion, cuando más tarde nota los progresos de la operacion. Por otra parte, en una sala de esta clase, los olores son tan diversos, los miasmas tan abundantes y tan complicados, que es de todo punto imposible hacer que desaparezcan todos con un solo desinfectante.

Para formarse una idea aproximada de la composicion de un aire viciado semejante, por ejemplo, el de la sala de Santa Rosalía, hay que tener en cuenta que los enfermos le suministran hidrogeno sulfurado, hidrógeno carbonado, hidrógeno fosforado, sulfhidrato amónico, carbonato de amoniaco, ácido carbónico, nitrógeno, etcétera, etc , á los que se unen no solamente los olores todavía desconocidos en su naturaleza producidos por la supuracion de las úlceras, sino tambien el olor especial de los gases del estómago, del aliento, del sudor, compuesto á su vez de ácido fórmico, butírico y sudórico, y sobre todo ese olor indescriptible que emana de los cuerpos ó de los vestidos de los ancianos que pueblan los hospitales. Concíbese de esta suerte sobre cuántos diversos materiales es necesario que obren los desinfectantes para obtener el saneamiento de una sala, y, por tanto, hay fatalmente lugar á creer que ningun desinfectante conocido es bastante eficaz para conducir á la resolucion de semejante problema. Sin embargo, las experiencias que vamos á referir, nos parecen bastante concluyentes para establecer la opinion sobre el valor relativo de los desinfectantes que han sido objeto de nuestro exámen.

MM. Ledoyen y Beaulavon afirman que su líquido es muy eficaz para verificar la desinfección de las salas. Refieren, pues, multitud de casos en que este líquido ha producido buenos resultados. Debemos indicar, sin embargo, que no hemos sido tan felices en nuestras tentativas como todos los que, hasta ahora, les han empleado, y que no han tenido inconveniente en dirigir á estos señores cartas donde existen frases más ó menos favorables, ó certificados donde hacen constar los buenos efectos que obtuvieron con el empleo del líquido Ledoyen.

Una grave objeción puede hacerse, á nuestro juicio, á este líquido como medio de desinfección de las salas. Su elemento desinfectante es completamente fijo. De suerte que él no va á buscar en la atmósfera los miasmas para combinarse con ellos ó destruirles; por el contrario, es preciso que los miasmas se fijen en el líquido para sufrir el cambio favorable al saneamiento de la sala.

Para explicarse esta acción á distancia del desinfectante sobre los miasmas ó los olores infectos, M. Ledoyen invoca el siguiente principio físico establecido por Berthollet: «Cuando en un espacio dado existen distintos gases sin acción química entre sí, cada uno de ellos se esparce uniformemente por todo el espacio, de modo que poseen una fuerza elástica constante en cada parte del volumen ocupado, y esto prescindiendo de la cantidad relativa de las masas gaseosas que constituyen la mezcla.»

«Resulta de aquí, dice M. Ledoyen, que si en una habitación que contenga aire y ácido sulfhídrico, hay un punto donde este último gas se destruye, pasando, como aquí, al estado de sulfuro de plomo, roto el equilibrio en cuanto al ácido sulfhídrico, se formará una corriente del que se halla en libertad hácia el punto donde este gas ha desaparecido, para restablecer la uniformidad de tensión; y, por lo tanto, actuando sin cesar el desinfectante, todo el gas sulfhídrico llegará á ponerse en contacto en breve tiempo con él, y, de este modo, quedará destruido.»

La teoría que acabamos de exponer es verdadera y explica perfectamente la acción de un desinfectante fijo sobre las materias infectas volátiles y muy difusibles, como sucede con el ácido sulfhídrico. Pero estamos muy lejos de creer que los resultados sean tan pronto como indica M. Ledoyen, quien no confiaba mucho en esta rapidez de acción, puesto que ha procurado aumentar sobre manera la superficie absorbente de su desinfectante. En efecto, M. Ledoyen ha tenido la excelente idea de multiplicar las superficies de acción de su líquido confeccionando telas llamadas *sanitarias higrométricas*, que, estendidas en las salas, deben necesariamente obrar con mayor eficacia; y, para favorecer su acción química, las ha hecho higrométricas con cierta cantidad de nitrato de cal, que sabemos es muy deliquescente, propiedad que permite á las telas mantenerse siempre

en un estado de humedad muy favorable á la combinacion del gas sulfhídrico con la sal de plomo que forma su base.

No obstante, á pesar de estas precauciones, que pueden ser indudablemente útiles en algunos casos, y á pesar de la teoría que hemos expuesto, las telas no han producido resultados tan satisfactorios como eran de esperar.

En las salas de Santa Cecilia y Santa Rosalía, de la seccion de incurables, MM. Ledoyen y Beaulavon han estendido á los piés de cada cama una de sus telas desinfectantes, y apenas si el olfato ha notado ninguna modificacion favorable despues de aplicada, y esto cuidando mucho de hallar una diferencia entre la atmósfera de las salas no desinfectadas y la de las mismas despues de la aplicacion de las telas. En vano ha sido que, por espacio de un mes, fuésemos todas las mañanas á dichas salas, antes de ventilarlas, y que renovásemos las telas: el olfato siempre notó el mismo olor de siempre.

Es indudable que las telas no ejercen su accion más que sobre un corto numero de olores infectos; como tambien que la accion del desinfectante sobre los miasmas, ó más bien el fenómeno de absorcion de los gases por un agente fijo, no es tan rápido como supone M. Ledoyen, y que para destruirse alternativamente y restablecerse el equilibrio en algunos puntos, es preciso cierto tiempo que no podríamos apreciar con exactitud. Hay algunas experiencias de fisica que parecen explicarnos mejor la manera de obrar del líquido Ledoyen, no diremos sobre los miasmas, sino sobre el ácido sulfhídrico, admitiendo por otra parte que el oxígeno del aire entre en cierta cantidad en la desinfeccion descomponiendo el ácido sulfhídrico. Supongamos, pues, un espacio muy limitado y humedecido por una capa de agua, de tal modo, que un higrómetro marque en él 100° de humedad. Si se elimina el agua y se coloca, por el contrario, un cuerpo ávido de la humedad, como el ácido sulfúrico concentrado, ó el cloruro de calcio seco, el higrómetro llegará poco á poco á marcar 0°. Por consiguiente, el cuerpo, aunque fijo, habrá podido absorber toda la humedad, de lo que resulta un fenómeno exactamente análogo al que debe ocurrir con las telas precitadas y los gases mefíticos de las salas. Ahora bien, para llegar á 0°, es decir, al punto en que la aguja del instrumento se detiene en el máximum de sequedad, es preciso, generalmente, que trascurren, por lo ménos, quince á veinte dias; luego, si se necesita todo este tiempo con un cuerpo fijo ávido del agua para absorber por completo un espacio muy pequeño, como es una campana de algunos litros, con mayor razon será necesario este tiempo para que las telas puedan absorber todo el gas sulfhídrico de locales que miden muchos metros cúbicos, aún admitiendo que ya no existiesen focos de infeccion. En verdad, el movimiento del aire en las salas debe favorecer singularmente el contacto de los miasmas con las telas, pero nunca lo

bastante para que la desinfeccion sea tan instantánea como se pretende: tal es lo que, por otra parte, demuestra la experiencia.

Admitimos, por consiguiente, que las telas de MM. Ledoyen y Beaulavon deben poseer cierta facultad desinfectante; pero estamos lejos de pensar que gocen de toda la eficacia, y sobre todo, de toda la instantaneidad que pretenden estos prácticos.

Sin embargo, no podríamos poner en duda la buena fé de los autores, persuadidos de que pudieron dejarse llevar de la influencia enteramente moral que la presencia de las telas ejerce sobre la imaginacion de ciertas personas en circunstancias en que la diferencia es poco sensible. Así, despues de comprobar bien el estado de las salas y notar que el olor era perceptiblemente el mismo despues de la aplicacion de las telas que antes, hemos interrogado á varios enfermos de ambas salas sometidas á la desinfeccion; y, al paso que unos acusaban una gran diferencia, otros manifestaban no hallar ninguna. La presencia de las telas habia, pues, bastado para hacer creer á algunas personas en un cambio favorable de la atmósfera de las salas.

Una cosa muy distinta ha sucedido con el medio desinfectante que empleamos en las mismas salas, y que consistia simplemente en colocar en el suelo, al pié de cada cama, una vasija de loza con 125 gramos próximamente de hipoclorito de sosa. Aunque no pueda decirse que la desinfeccion fué completa, sin embargo, nos ha sido fácil observar, lo mismo que á todos los enfermos y empleados, que el aire era mucho más respirable que con el uso de las telas de Ledoyen y Beaulavon. Hemos continuado la accion desinfectante del hipoclorito de sosa durante quince días, y el resultado ha sido siempre idéntico; es decir, que, en estas circunstancias, el olfato notaba fácilmente el cambio favorable que se habia operado en el aire de las salas.

Al cabo de este tiempo dejamos las salas en su estado ordinario por espacio de algunos días, y ensayamos la desinfeccion por el líquido Larnaudès; pero fué enteramente imposible observar la menor modificacion favorable en la atmósfera de las salas. Es más, que difícilmente puede admitirse la posibilidad de este cambio, porque M. Larnaudès no confeccionó, como Ledoyen y Beaulavon, telas que presentasen á los miasmas una vasta superficie de accion: así, nos limitamos á colocar al pié de cada cama una vasija pequeña con líquido anti-mefítico; y como este cuerpo es enteramente fijo, resulta de aquí que venimos á parar á la lentitud de accion que reprochamos al líquido de M. Ledoyen.

Por otra parte, aquí, como en nuestras esperiencias sobre las materias fecales, hemos empleado papeles reactivos de plomo y rojo de tornasol. El primero se preparó, con una mezcla de acetato plúmbico y acetato de potasa, con el objeto de hacerle más higrométrico,

y favorecer de este modo la accion química de los gases sobre la sal de plomo. Estos papeles se colocaron en muchos sitios de las salas antes de comenzar las experiencias. A los quince dias el papel plúmbico estaba ligeramente teñido de un color moreno amarillento, mientras que el de tornasol se habia trocado de un modo manifesto en azul. Despues de la aplicacion de las telas de MM. Ledoyen y Beaulavon, el papel plúmbico apenas estaba decolorado á los quince dias, y el de tornasol se habia vuelto azul. El líquido de M. Larnaudès ha sido impotente para impedir la coloracion moreno-amarillenta del papel plúmbico y azul del papel rojo de tornasol, en el mismo espacio de tiempo. Por el contrario, al cabo de quince dias, en la esperiencia hecha con el cloruro de sosa, los papeles reactivos no habian cambiado sensiblemente de color.

Resulta de estos hechos que el cloruro de sosa ha sido mucho más eficaz en la desinfeccion de las salas precitadas que los líquidos Ledoyen y Larnaudès, lo cual se concibe fácilmente. No sólo el cloro es capaz de descomponer el hidrógeno sulfurado, el hidrógeno fosforado, el amoniaco y las materias orgánicas hidrogenadas volátiles apoderándose de su hidrógeno; no sólo el ácido clorhídrico que resulta de la combinacion del cloro con el hidrógeno puede tambien neutralizar cierta cantidad de amoniaco, sino tambien el cloro, como es volátil, se esparce enseguida por toda la atmósfera, y va, por decirlo así, al encuentro de los gases mefíticos: así se explica la gran diferencia que hemos observado, y sobre todo la rapidez de accion que se notó con el hipoclorito de sosa comparado con los otros desinfectantes.

Otra ventaja presenta el hipoclorito de cal sobre los otros medios: consiste en que el ácido hipocloroso que está combinado con la sosa sólo queda en libertad poco á poco al contacto del ácido carbónico del aire. Luego, con él, se priva al aire de cierta cantidad de su ácido carbónico. Además, el ácido hipocloroso no puede existir en estado libre sin descomponerse en cloro y oxígeno. Este último gas se combina con el sodio de una parte de cloruro sódico que existe siempre en el hipoclorito, quedando libre otra nueva cantidad de cloro; de suerte que hay dos origenes de cloro: 1.º el procedente del ácido hipocloroso; 2.º el que estaba combinado con el sodio. Como vemos, en este procedimiento todo conspira en favor de la respiracion.

A la verdad, no es necesario que el cloro se halle en cantidad excesiva en la atmósfera, para no trastornar los órganos respiratorios; pero la experiencia que hemos hecho en las salas de Santa Cecilia y Santa Rosalia demuestra que es fácil obtener este resultado, puesto que las personas que penetraban en las salas, procedentes del exterior, no sospechaban siquiera la presencia del cloro; ni enfermo alguno ha acusado dificultad de respirar; por el contrario, todos hallaron el aire *más claro*, segun su expresion.

Sin embargo, añadiremos que el líquido Ledoyen empleado con inteligencia es muy útil en las salas de los hospitales. Así, en las salas de San Víctor y San Próspero, en Bicêtre, clínicas del doctor Desprez, se usa desde hace mucho tiempo, y todos los empleados, comenzando por el director (1) y el cirujano, le consideran uno de los mejores agentes de desinfección. Cierto es que se ha puesto especial cuidado en colocarle en todos los sillicos, limpiándose las vasijas de noche con el líquido Ledoyen diluido en agua; y si se puede reprochar al nitrato plúmbico de que forma una costra negra de sulfuro de plomo en las vasijas, este inconveniente se halla en extremo compensado por la ventaja de tener en las salas donde se emplea una atmósfera sin olor, y por consiguiente en buenas condiciones higiénicas. Dos veces hemos visitado estas salas y en cada una de ellas, pudimos apreciar las ventajas del método (2).

Preciso es, no obstante, añadir que las salas precitadas no están en las mismas condiciones que las de la Salitrería, donde hemos experimentado. En Bicêtre, las salas relativamente al número de enfermos, son espaciosas, restauradas de nuevo y fáciles de ventilar. Por otra parte, los vasos de noche se vacían casi al instante de emplearles, de suerte que el mal olor sólo existe pasajeramente, y, bajo este punto de vista, no hay nada comparable con el estado de las salas precitadas de la Salitrería. En efecto, estas se hallan construidas de muy antiguo, tienen menos espacio con relación al número de enfermos y son más fáciles de ventilar. Además, siendo la mayoría de los enfermos cancerosos y paralíticos, hay una producción incesante de malos olores que no siempre se pueden hacer desaparecer en seguida, y algunos de ellos escapan á la acción de las telas Ledoyen y Beaulavon.

Por último, se ha empleado también en Bicêtre el líquido anti-mefítico de M. Larnaudès; pero el director, que se ha tomado la molestia de continuar estas desinfecciones para observar bien las ventajas de ambos procedimientos, ha observado por su parte que el líquido Ledoyen era muy superior en cuanto á su propiedad desinfectante. Luego veremos que es posible, hasta cierto punto, explicar esta diferencia, aunque *a priori* parezca difícil; lo cual no impide que el líquido Larnaudès sea un buen desinfectante, como lo justifican los certificados suscritos con nombres dignos de consideración.

(1) Hé aquí las palabras textuales del director ante la comisión: «Antes de emplear el líquido Ledoyen, las salas estaban muy infectadas, sobre todo en las escaleras y letrinas; la mayor parte de las veces no se podía entrar sin ponerse un pañuelo en la nariz: actualmente hay un completo saneamiento, y se ve con placer semejante cambio.»

(2) Hay en la enfermería ciento cincuenta camas: la cantidad de líquido es de dos litros y cuarto diarios, ó sean próximamente 13 francos de gasto al mes para desinfectar urinarios, vasijas de noche, sillicos, interior de las camas, escupideras y letrinas.

D.—EXPERIENCIAS SOBRE MATERIAS ANIMALES EN PUTREFACCION.— Los casos en que el líquido Ledoyen y las telas sanitarias han obrado, á nuestro parecer, con una eficacia que no admite la menor duda, son las que consisten en su aplicacion á los focos de infeccion perfectamente conocidos y limitados: porque entonces se les puede contener, por decirlo así, en un círculo cerrado, cuyas paredes se hallan ocupadas completamente por el desinfectante. En estas condiciones, los olores mefíticos, para salir de este recinto, obligados á estar en contacto con el agente de desinfeccion, se descomponen, en caso de alterarse por la sal plúmbica que forma su base.

Así, los cadáveres tomados en la Morgue en un período muy avanzado de putrefaccion, han perdido con bastante rapidez su mal olor á beneficio de lociones abundantes hechas con el líquido de M. Ledoyen. No obstante, si en muchos casos no carece de inconvenientes la intervencion de este líquido en la conservacion de los cadáveres, es indudable que puede haber circunstancias en que se halle rigurosamente prohibido; por ejemplo, cuando la justicia ordene practicar investigaciones toxicológicas.

Una de las mejores aplicaciones del líquido de M. Ledoyen consiste en su empleo en la cura de las úlceras más ó ménos infectas. En efecto, cubriéndolas despues de la cura con una tela empapada en este líquido, se ha conseguido, en muchos casos, hacer desaparecer el mal olor de las piezas de apósito. Por último, tambien se explica por qué, cuando algunas sustancias putrefactas, piezas de apósito súcias é infectadas contenidas en cajas cuyas paredes estaban cubiertas de telas sanitarias Ledoyen y Beaulavon, estas han conseguido evitar el mal olor fuera de las cajas (1).

Compréndese, segun lo que acabamos de exponer, que si se habita cerca de un foco de infeccion y que hay una ó muchas salidas limitadas por las que lleguen los malos olores, bastará colocar las telas en estas salidas para obligar al gas á atravesarlas, y evitar casi seguramente dichos olores.

Asimismo, en estos casos, las telas pueden ser útiles comparadas con los inconvenientes de los hipocloritos; porque la fijeza del desinfectante, que era una falta para la desinfeccion del aire de un local habitado, constituye una ventaja para el caso de que se trata, puesto que estando por fuera y siendo la sal fija, no hay temor de que venga á trastornar la pureza del aire que se respira. Por el contrario, el uso de los hipocloritos, que emitiendo un desinfectante volátil, el cloro, tienen la ventaja de buscar en todos los puntos de

(1) En la sala de idiotas de Bicêtre, hay una pieza donde está un arcon que contiene la ropa súcia de cincuenta y ocho individuos; no se podia entrar en este sitio sin temor de asfixiarse: una tela colocada dentro del arca y otra fuera han bastado para quitar el mal olor en esta habitacion durante más de ocho meses, sin necesidad de prepararlas nuevamente.

la habitacion el gas mefítico, presentaria, en casos análogos, el inconveniente de producir cloro que, no pudiéndose utilizar en el aire, acabaria por trastornar la respiracion.

MM. Ledoyen y Beaulavon tienen muchos certificados que justifican, por otra parte, la eficacia de sus telas sanitarias aplicadas en circunstancias más ó ménos análogas á las que acabamos de indicar.

En cuanto al líquido de M. Larnaudès, creemos tendria casi las mismas propiedades que el de M. Ledoyen; mas como no hemos podido estudiarle en condiciones enteramente idénticas, puesto que M. Larnaudès no ha fabricado con su líquido telas higrométricas, carecemos por lo tanto de dato alguno bajo este punto de vista.

M. Ledoyen ha juzgado que las úlceras de olor infecto, como las gangrenas, cánceres, supuracion de las articulaciones, etc., adquiririan mejores condiciones curándolas directamente con su líquido diluido en agua en cantidades variables, segun el grado de irritabilidad de las úlceras. «Si, dice, en la primer cura, hay pus de mal carácter, el líquido puede emplearse en su grado ordinario; para las otras curas, se mezcla gradualmente, y en razon de los progresos de mejoría, con una, dos, tres, cuatro, cinco, seis partes de agua.» Se observa que los trapos y las hilas que sirven para las primeras aplicaciones adquieren, en general, un tinte negruzco, debido al sulfuro de plomo formado; pero este color desaparece poco á poco, conforme se sanean las úlceras. Algunos prácticos recomendables de los hospitales y hospicios han obtenido, en ciertos casos, buenos efectos con este líquido empleado en semejantes condiciones; pero debemos añadir que no siempre ha sucedido así en la clinica de M. Cazalis, en la Salitrería. Este médico teme que haya una multitud de casos donde el uso de la sal metálica que forma su base, empleada directamente, pueda ser perjudicial. Por otra parte, se obtienen tambien buenos resultados con el hipoclorito sódico, que tiene sobre él la ventaja de producir un aspecto mejor en las heridas (1).

E.—EXPERIENCIAS SOBRE LAS MATERIAS ANIMALES FÁCILMENTE PUTRESCIBLES, PERO NO EN VÍA DE PUTREFACCION —En vista de la mayor ó menor permanencia en la desinfeccion hecha con los agentes que hemos empleado, y guiados, sobre todo, por la idea de M. Ledoyen, que consiste en creer que el nitrato plúmbico goza por sí solo de la singular propiedad de impedir la fermentacion pútrida (2), tratamos

(1) Puede citarse el testimonio del profesor Malgaigne, que, en un caso de gangrena considerable de las paredes abdominales, obtuvo en veinticuatro horas un gran resultado, cuando las preparaciones alcanforadas y los cloruros habian fracasaron por completo.

(2) En Mayo de 1849, en el Museo de Historia Natural, ante una comision, se desinfectaron las materias de una fosa y se colocaron en unas barricas al sol; examinadas el 2 de Octubre siguiente, no desprendian más que un olor á cervecería cuando las fermentaciones, y, al removerlas, sólo olian á establo.

de investigar si, en efecto, esta propiedad era mucho más pronunciada en el nitrato de plomo que con otras sustancias desinfectantes.

Aunque desde hace mucho tiempo se conocen algunos cuerpos que tienen la propiedad de retardar ó impedir la putrefaccion de las materias orgánicas, sin embargo, hemos sometido á experiencias comparativas los principales agentes de desinfeccion que manejamos de ordinario, á fin de conocer su eficacia relativa en la conservacion de las materias animales. Para esto elegimos la leche y la orina, sustancias que entran en putrefaccion con suma facilidad.

El 26 de Setiembre introdujimos en cada uno de seis frascos distintos 250 gramos de leche pura y reciente. En uno de ellos añadimos 1gr,505 de nitrato plúmbico; en otro 0gr,807 de sulfato de hierro; en el tercero 0gr,895 de sulfato de zinc; en el cuarto 1,558 de sulfato de cobre, cantidades que representan la mitad del equivalente químico de cada uno de los metales que forman la base de las sales empleadas. En cuanto á los otros dos frascos, hemos puesto, en uno, cloruro de cal seco (hipoclorito), y en otro, hipoclorito sódico. Como era difícil, vista la composicion muy variable de estos hipocloritos, conocer exactamente la cantidad que era necesario poner para representar un equivalente de cloro, juzgamos que bastaria, para la administracion de los hospitales, colocar una cantidad de cada hipoclorito que representase un coste igual, por cuya razon introdujimos en uno de los frascos 0gr,5 de cloruro de cal del comercio, y en el otro 5 gramos de cloruro de sosa.

Estas diversas sustancias, bien mezcladas con leche, y abandonadas á sí mismas durante cuatro meses, se ha observado, en definitiva, al cabo de este tiempo, que la leche no tenia ningun olor pútrido, que estaba cuajada y que olia á leche ácida conservada dos ó tres dias en tiempo ordinario; que, no obstante, en el curso de la experiencia, se habia desprendido un poco de gas que no tuvimos tiempo de analizarle, pero que parecia ser más ó menos abundante, segun la clase de sal empleada. Así sucedia cada vez que abríamos los frascos para observar los progresos de la experiencia: unos agentes, como el nitrato de plomo, los sulfatos de hierro y de cobre, no daban más que indicios de gas, mientras que el sulfato de zinc y los hipocloritos de cal y de sosa desprendian mucho más, lo que podia reconocerse fácilmente por la fuerza con que saltaba el tapon al abrir el frasco. Por último, el hipoclorito de sosa ha suministrado tal cantidad de este gas que, al desprenderse, produjo tal efervescencia que hizo rebosar la mezcla y verterse algo de ella. Hay que advertir que los frascos permanecieron diez dias sin destapar al final de la experiencia.

Puede suponerse que el ácido láctico formado en la leche, reaccionando sobre el carbonato sódico ó el de cal mezclado con los hipocloritos, produce el gas que se observa.



cloritos, ha desprendido ácido carbónico, y que pueden explicarse de este modo los fenómenos precitados; pero no sucede así con el sulfato de zinc, que, perfectamente cristalizado, no podía, en verdad, producir tal reaccion.

Como se vé, por más que tales experiencias dejen mucho que desear, bajo el punto de vista de la reaccion química que se verifica en la accion de estas diversas sales sobre la leche, sin embargo, puede reconocerse que obran, al parecer, casi del mismo modo para hacerla imputrescible, pero que, no obstante, se nota asimismo una accion distinta en cuanto á la cantidad de gases que producen.

Esta diferencia de accion es mucho más sensible en las mismas experiencias hechas con la orina en lugar de la leche. Se han introducido en seis botellas, con 850 gramos cada una de orina humana fresca, las cantidades respectivas de las mismas sales que hemos indicado más arriba para la leche, y se han abandonado á sí mismas próximamente el mismo tiempo, cuidando de abrirlas todos los dias para examinar los progresos de la experiencia.

Durante una quincena, no hemos comprobado realmente ningun mal olor apreciable, y dejamos los frascos tapados algunos dias; pasado este tiempo notamos una ligera diferencia de olor que aumentó con el tiempo, de tal modo que, en definitiva, á los dos meses de comenzada la experiencia pudimos determinar los resultados siguientes, que, por desgracia, sólo puede describirse con dificultad, por faltar palabras con que expresar claramente las diferencias de olor, bien limitadas no obstante, que hemos observado.

Hé aquí estos resultados:

Con el cloruro cálcico, precipitado blanco grisáceo; olor de orina casi normal, solamente amoniacal;

Con el cloruro de sosa, precipitado nulo ó más bien opaco; olor aromático más bien agradable, que recuerda al del ácido clorhídrico;

Con el sulfato de cobre, precipitado moreno castaño; olor que recuerda la orina normal, un poco desagradable sin embargo.

Con el sulfato de hierro, precipitado gris ligeramente verdoso, olor desagradable;

Con el sulfato de zinc, precipitado gris un poco rojizo; olor desagradable, soso, repugnante;

Con el nitrato plúmbico, precipitado blanco; olor muy parecido al anterior, pero tambien exajerado.

Habiéndonos parecido amoniacales los diversos olores, tratamos de hallar las diferencias que pudieran tener entre sí. Con este fin, y á beneficio de un alfiler, hemos fijado en la extremidad del tapon de cada matraz un trocito de papel de tornasol muy enrojecido; tapados nuevamente, les dejamos así veinticuatro horas. Al cabo de este tiempo, observamos que los papelitos tenian matices diversos

de color que los daremos á conocer por el órden de su cambio más pronunciado, es decir yendo del rojo al azul:

Sulfato de cobre, rojo casi normal.
 Cloruro sódico, matiz apenas violáceo.
 Sulfato de zinc, — violáceo.
 Nitrato de plomo, — violáceo pronunciado.
 Sulfato de hierro, — más pronunciado.
 Cloruro de cal, — violeta bastante oscuro.

Si se quisieran expresar mejor estas diferencias, seria preciso dividir el intervalo de los dos extremos en 100 partes, á contar desde el rojo normal del papel que se titularia 100, y terminando en el azul de tornasol no enrojecido, que se titularia 0, y decir:

Sulfato de cobre, = 90 á 100
 Cloruro de sosa, = 85 á 90
 Sulfato de zinc, = 70 á 80
 Nitrato de plomo, = 40 á 50
 Sulfato de hierro, = 20 á 25
 Cloruro de cal, = 5 á 10

Compréndese que estas cifras sólo pueden ser aproximadas; pero manifiestan mejor el intervalo de los matices que lo que acabamos de exponer.

Digamos tambien que la orina mezclada con el cloruro cálcico, aunque conservó su olor casi normal, es la única donde se han formado vegetales microscópicos, pertenecientes á la clase de los hongos, y que presentaban el aspecto de un moho blanquecino. Este hecho se concibe fácilmente observando que estos vegetales se desarrollan en los sitios donde hay materias en descomposicion y donde, al mismo tiempo, se forma una gran cantidad de amoniaco (1).

Resulta evidentemente de lo que precede que si las sales precitadas se oponen á la fermentacion pútrida de la leche, los sulfatos de hierro y de zinc, así como el nitrato de plomo se oponen muy poco tiempo á la putrefaccion de la orina, sobre todo el sulfato de zinc y el nitrato de plomo, que han impedido de un modo manifiesto mucho menos esta putrefaccion. Ahora bien, se notará que el sulfato de zinc es precisamente la sal que forma la base del líquido antiméfitico de M. Larnaudès, y que el nitrato de plomo es la sal que constituye el líquido desinfectante de M. Ledoyen. ¿De qué depen-

(1) Desde la presentacion de este informe al director de administracion de la asistencia pública, las orinas conservadas con el cloruro sódico, el sulfato de hierro y el de zinc han presentado vegetaciones análogas, pero en épocas muy distintas. Su aparicion ha tenido lugar próximamente un mes despues del principio de la experiencia en las orinas con cloruro de cal; á los dos meses y medio en las que tenian cloruro de sosa; á los tres meses en las mezcladas con sulfato de hierro; por último, únicamente al cabo de tres meses y medio comienzan á manifestarse en las que contenian sulfato de zinc. Nada indica hasta ahora que las orinas con sulfato de cobre y nitrato de plomo ofrezcan un fenómeno semejante.

den, pues, las diferencias que observamos durante la desinfeccion de las letrinas y de las alcantarillas en la manera de obrar de las preparaciones de MM. Krammer, Ledoyen y Larnaudès, que hemos ensayado comparativamente? Tal es lo que trataremos de explicar en las reflexiones generales que vamos á exponer enseguida.

De todos modos, tambien hemos ensayado comparativamente la accion de los líquidos Ledoyen y Larnaudès sobre la carne de los animales, habiendo visto que las piezas anatómicas conservadas despues de seis meses tanto en uno y otro líquido no han presentado el más leve olor desagradable.

Reflexiones generales.—Hemos dicho en otro lugar que teniendo todas las sales por base un metal capaz de formar con el azufre un sulfuro insoluble, podian emplearse indistintamente como desinfectantes; porque sus óxidos, no sólo pueden apoderarse del gas sulfhídrico formando agua y un sulfuro, sino que pueden tambien descomponer el sulfhidrato amónico que existe frecuentemente con dicho gas y el amoniaco, como sucede en las letrinas. En este caso, el óxido obra siempre como acabamos de decir sobre el ácido sulfhídrico, mientras que el ácido de la sal forma con el amoniaco una sal ménos volátil, y así se explica la desaparicion completa de todo olor sulfhídrico si el desinfectante se halla en cantidad suficiente, y si se ha colocado en circunstancias convenientes para que haya podido estender su accion á todo el gas infectante.

Como, en general, el gas sulfhídrico ó el sulfhidrato amónico es el que más interés se tiene en hacer desaparecer ó más bien en descomponer, vemos que el problema se reduce á una pura cuestion de economía. Ahora bien, si se observa que un equivalente de ácido sulfhídrico ó de sulfhidrato amónico exige siempre para su descomposicion una cantidad de sal que contenga un equivalente de base, es fácil calcular aproximadamente cuál será la sal metálica más ventajosa para una desinfeccion económica. Sin embargo, para explicarse bien esta economía, es preciso entrar en algunas consideraciones químicas.

Los metales que sirven de base á las sales empleadas como desinfectantes son, generalmente, el hierro, el manganeso, el zinc, el cobre y el plomo. Pero, á igualdad de pesos, estos metales no absorben todos la misma cantidad de ácido sulfhídrico ó de sulfhidrato amónico: lo que se expresa diciendo que el equivalente químico de un metal cualquiera es más elevado que el de otro; por ejemplo: el

equivalente del plomo	=	1233,50
— — cobre	=	791,39
— — zinc	=	403,00
— — manganeso	=	345,89
— — hierro	=	339,21

Lo cual quiere decir que siendo el equivalente del azufre=201,16, se necesitar, expresando estas cifras por kilogramos, 1233 k,500 de plomo para absorber 201 k,160 de azufre y formar un sulfuro de plomo; mientras que bastan 339 k,210 de hierro para formar con semejante cantidad de azufre un sulfuro correspondiente al sulfuro de plomo anterior. La misma cantidad de azufre exigiría 791 k,390 de cobre; 403 kilogramos de zinc y 345 k,890 de manganeso. De aquí resulta que, á igualdad de precio, el plomo seria el más caro de los metales empleados, y que el hierro seria tres veces más económico que el plomo. Pero el cobre, el plomo y el zinc son, á igualdad de pesos, más caros que el hierro; por consiguiente toda la ventaja se encuentra de parte del hierro como base de la sal empleada en las desinfecciones.

Puede aplicarse el mismo razonamiento á los ácidos que se combinan con los óxidos metálicos. En efecto, los ácidos que salifican por lo comun los metales empleados en la desinfeccion, son los ácidos nítrico, sulfúrico y clorhídrico. Ahora bien, el equivalente químico del ácido nítrico = 677,30,

sulfúrico = 501,16,

clorhídrico = 455,12.

Lo que equivale á decir, trasformando en kilogramos estos diversos equivalentes, que, mientras se necesitan 677 k,300 de ácido nítrico ó 501 k,160 de ácido sulfúrico para neutralizar una cantidad de óxido de hierro que contiene 100 kilogramos de oxígeno, bastan 455 k,120 de ácido clorhídrico para la misma cantidad de óxido de hierro. Resulta de aquí que, á igualdad de precio, el ácido clorhídrico seria evidentemente más económico que el ácido sulfúrico, y, con mayor razon, que el ácido nítrico. Pero, además, el ácido nítrico, á igualdad de peso, es más caro que los ácidos sulfúrico y clorhídrico; de consiguiente, los ácidos clorhídrico ó sulfúrico combinados con el hierro son, bajo todos aspectos, los desinfectantes más económicos.

Hay más; mientras que normalmente 1.233 k,500 de plomo no pueden absorber más que 100 kilogramos de oxígeno para constituir el óxido de plomo que en una sal está unido al ácido, resulta que el óxido no descompondrá más que una cantidad de ácido sulfhídrico ó de sulfhidrato amónico capaz de dar 201 k,160 de azufre para formar un sulfuro que corresponde al protóxido de plomo. Por el contrario, pasando el hierro fácilmente al estado de peróxido, y, en la sal, pudiendo absorber 339 k,210 de este metal 150 kilogramos de oxígeno, resulta que esta cantidad de metal salificado exigiria para su sulfuracion total una cantidad de ácido sulfhídrico ó de sulfhidrato amónico capaz de dar 301 k,740 de azufre para formar un sulfuro correspondiente al sexquíóxido de hierro. Pero no sucede así enteramente, porque es raro que todo el hierro se halle en la sal en

estado de peróxido, no obteniéndose de ordinario por su descomposición más que un sulfuro análogo al *hierro sulfurado magnético*, compuesto de dos equivalentes de protosulfuro y uno de bisulfuro; mas no por eso deja de resultar que 3 equivalentes de persal de hierro descompondrán 4 equivalentes de ácido sulfhídrico ó de sulfhidrato amónico, mientras que 3 equivalentes de sal plúmbica nunca podrán descomponer más que 3 equivalentes de estos mismos cuerpos. Habría, pues, en realidad, suponiendo un precio y peso iguales, una cuarta parte de economía empleando la sal de hierro peroxidada de preferencia á la sal de plomo.

Resulta del razonamiento anterior que hay tres fuentes de economía en favor del percloruro de hierro, á saber: 1.º, economía sobre el metal; 2.º, economía sobre el ácido; 3.º, economía sobre la cantidad proporcional de gas sulfhídrico descompuesto.

Existe un punto importante de la cuestion en el cual debemos hacer que se fijen los hombres que se ocupan de desinfeccion, y que no se explican suficientemente las causas de la produccion del gas sulfhídrico. Esta produccion de gas en las materias fecales puede tener dos orígenes distintos, á saber: 1.º, la combinacion en el estado naciente del hidrógeno que se produce durante la digestion de las sustancias alimenticias con el azufre contenido en las materias albuminóideas; 2.º, la descomposicion de los sulfatos solubles que se encuentran en los alimentos sólidos y líquidos. En efecto, bajo la influencia de cierto grado de calor y en contacto de una materia orgánica, los sulfatos alcalinos solubles se trasforman en sulfuros, cuyo olor es tan característico. Ante este hecho, conviene que los sulfatos nunca entren en la composicion de un desinfectante (1); porque el ácido sulfúrico, abandonando su óxido, que deberá fijar el azufre del ácido sulfhídrico, se combinará con una base alcalina contenida en la materia; y poco á poco, bajo la influencia de las materias orgánicas, el nuevo sulfato se convertirá en sulfuro alcalino que continuará dando el olor sulfhídrico que se ha tratado de destruir. Por haber desconocido muchos autores este principio, sus procedimientos, que en un principio desinfectan las materias fecales, no lo hacen con la estabilidad que se requiere en tales ocasiones.

Evidentemente, á causa de esto, el procedimiento Ledoyen aventaja á los otros. En efecto, no sólo la sal empleada no es un sulfato, sino una sal de plomo que descompone los sulfatos alcalinos para formar un sulfato de plomo insoluble sobre el que no obra apenas la materia orgánica. Así, mientras que la mayor parte de los desinfectantes no hacen más que apoderarse del gas sulfhídrico formado en las materias fecales, sin destruir los sulfatos alcalinos solubles que,

(1) Los procedimientos actuales, sin exceptuar uno solo, están compuestos en diversos grados, de sulfatos de hierro, de zinc, cobre y manganeso.

al descomponerse ulteriormente, continúan esparciendo mal olor, el nitrato de plomo, por el contrario, obra á la vez sobre el hidrógeno sulfurado formado y sobre los sulfatos. Destruyendo todas las causas de infeccion sulfhídrica, el líquido de M. Ledoyen debe necesariamente tener una estabilidad de accion de que carecerian los desinfectantes que no obran de un modo análogo.

Como la economía es el punto capital de la cuestion relativa á la desinfeccion, sea que se refiera á la salud pública, á la agricultura ó á las administraciones públicas, juzgamos necesario examinarle detalladamente bajo este punto de vista; hé aquí por qué le hemos dedicado un capítulo particular al final de este informe.

Conclusiones.—A fin de condensar en lo posible los principales hechos consignados en este informe, los resumiremos del modo siguiente:

1.º En la desinfeccion de las alcantarillas y letrinas, no hemos experimentado más que con los líquidos Krammer, Larnaudès, Ledoyen, y con el cloruro de cal. Este último medio es el que indudablemente ha producido mejores resultados como desinfectante: despues, el líquido Ledoyen, cuya estabilidad de accion es igual á la del cloruro cálcico y doble de la del líquido Larnaudès, que, sin embargo, desinfecta tambien perfectamente; pero estos procedimientos, á excepcion del cloruro de cal, hacen desaparecer poco amoniaco;

2.º Ensayando directamente sobre las materias fecales los desinfectantes de que disponíamos, hemos observado que obraban tanto mejor, á igualdad de precio, cuanto más elevados se encuentran en el orden siguiente: percloruro ácido de hierro; hipoclorito de cal; líquido Ledoyen; líquido Larnaudès.

Hemos expuesto los inconvenientes que produce el empleo del percloruro ácido de hierro y del hipoclorito de cal, los cuales, por otra parte, como el líquido Ledoyen, tienen la ventaja de no introducir sulfatos en las materias fecales. A causa de estos inconvenientes, el líquido Ledoyen presenta una ventaja que le hará, sin duda, ser buscado; pero no debe olvidarse que es el más caro y que sólo obra débilmente sobre el amoniaco de los excusados (1).

3.º En la atmósfera de las salas, tambien el cloro, bajo la forma de hipoclorito de sosa, ha conseguido, mejor que ninguno, hacer desaparecer los malos olores, apreciándolo perfectamente el olfato; mientras que el líquido Ledoyen, empleado asimismo bajo la forma

(1) Es cierto que el amoniaco no desaparece tan pronto como el ácido sulfhídrico en un pozo cuyas materias están en fermentacion, pero en otro pozo sometido á la desinfeccion permanente, no se forma amoniaco, puesto que no existe fermentacion pútrida; podemos citar, al efecto, cinco años de aplicacion del líquido Ledoyen en los veinticuatro pozos del palacio de las Tullerías, donde nunca hubo, que se sepa, desprendimiento de amoniaco.

de telas llamadas *sanitarias*, y aunque debiendo teóricamente poseer cierta acción desinfectante, sin embargo, no ha purificado el aire de las salas de Santa Cecilia y Santa Rosalia (1) de la sección de incurables, de modo que el olfato pudiese notar alguna diferencia. Esto depende, sobre todo, de que el cloro, que es volátil, se esparce en la atmósfera y descomponen, no sólo el ácido sulfhídrico, sino también indudablemente otras sustancias orgánicas olorosas, apoderándose de su hidrógeno. Por el contrario, el nitrato de plomo (base del líquido Ledoyen), como es fijo, es preciso que todo el aire infectado haya permanecido en contacto de las telas para que pierda su hidrógeno sulfurado solamente, porque si contiene otros olores, ignoramos todavía cómo el nitrato plúmbico obra sobre ellas en estas circunstancias.

4.º Mas si se trata de rodear un foco de infección poco extenso, y cuyo mal olor sea debido sobre todo al ácido sulfhídrico, las telas sanitarias de MM. Ledoyen y Beaulavon son ciertamente las que producen mejor efecto; porque el aire infectado, al esparcirse por fuera del recinto cuyas paredes estuviesen formadas de telas sanitarias, no lo haría sino después de haber perdido su hidrógeno sulfurado al contacto del nitrato plúmbico. El no ser volátil esta sal constituye aquí un recurso precioso, puesto que hay seguridad de que la atmósfera no se impregna de ella, mientras que con el hipoclorito de sosa habría exposición á respirar cierta cantidad de cloro que, no siendo utilizado en la atmósfera, pudiera trastornar los órganos de la respiración.

5.º La mayor ó menor estabilidad de acción nos ha hecho ensayar las bases de todos estos desinfectantes sobre las materias animalizadas frescas para conocer comparativamente la causa especial que ejercen sobre ellas. El resultado general ha sido que todas se oponen, por lo ménos, durante cuatro meses, á la putrefacción de la leche; que los líquidos Ledoyen y Larnaudès impiden, durante seis meses por lo ménos, la putrefacción de la carne muscular; que la orina se conserva mucho más tiempo en su estado normal con el sulfato de cobre, el cloruro de cal y el de sosa, que con el sulfato de hierro, el de zinc y el nitrato de plomo; que estas últimas sales, sobre todo, no han impedido á la orina adquirir al cabo de dos meses un olor realmente infecto.

6.º Por último, en algunas reflexiones generales, discutimos la cuestión de economía que es, en resumen, favorable, bajo todos aspectos, al cloruro de hierro, y demostramos que los sulfatos son, de todas las sales, los que convienen menos para una desinfección per-

(1) Anteriormente, cuando las experiencias no eran oficiales, el doctor Moissenet obtuvo en el mismo hospital y en clínicas idénticas, resultados tales que motivaron sus vivas instancias á la administración general para el nombramiento de esta comisión.

manente, puesto que los sulfatos alcalinos que se forman durante la desinfeccion no tardan en descomponerse al contacto de la materia orgánica, de donde resulta un sulfato alcalino que desprende en el aire ácido sulfhídrico. El líquido Ledoyen tiene la ventaja no sólo de no introducir sulfatos en las materias que se han de desinfectar, sino tambien, por su óxido de plomo, de descomponer los sulfatos que existen en estas materias formando un sulfato insoluble sobre el que apenas obran las materias orgánicas.

DESINFECTANTES.—M. Vallin divide los desinfectantes en cuatro grupos: en el primero incluye los medios mecánicos (eliminacion de los focos ó de los productos de infeccion); en el segundo los *absorbentes* (cuerpos que fijan los productos de la descomposicion); en el tercero los *antisépticos* (agentes que retardan, suspenden ó evitan la descomposicion); en el cuarto los *anti-virulentos* (agentes que destruyen, neutralizan los virus, los contagios, los gérmenes morbíficos, ya en el interior, ya en el exterior del organismo).

Los medios mecánicos consisten en la *limpieza*, el *lavado* y la *ventilacion*.

Subdivide los absorbentes en *físicos* y *químicos*.

Entre los absorbentes *físicos* cita: el *carbon*, la *tierra seca*, las *cenizas*, los *residuos carbonizados*, las *mezclas artificiales*; entre los *químicos*: las sales metálicas, como el *sulfato ferroso* ó *caparrosa verde*, que forma la base del líquido *Madot de Nancy* y *Charpentier*; el *sulfato de zinc*, ó *caparrosa blanca*; el *cloruro de zinc* (*agua de Saint-Luc*); el *nitrate de plomo* (*líquido Ledoyen*); la *cal viva* ó *apagada*, el *agua* y la *lechada de cal*; el *subnitrate de bismuto*.

En el capítulo de los *antisépticos* trata primeramente de ciertas condiciones que favorecen ó aceleran la descomposicion de las materias orgánicas; tales son: la *sustraccion de la humedad*, *del aire* y *el frio*. Despues estudia los diversos agentes desinfectantes: *bicloruro de mercurio*, *cloro*, *cloruro de sodio*, *cloruro de zinc* (*líquido de Burnett*) (1), *cloral*, *alumbre*, *cloratum* ó *cloruro de aluminio* (2), *acetato de alumina*, *ácido sulfúrico*, *ácido sulfuroso*, *ácido arsenioso*, *ácido bórico*, *silicato de sosa*, *ácido pirogálico*, *vinagre*, *ácido acético*, *ácido pítrico*, *ácido fénico*, *brea*, *aceites pesados de hulla*, *ácido piroleñoso*, *creosota*, *cresol*, *naftalina*, *terebeno*, *ácido tímico* ó *timol*, *mentol*, *ácido salicílico*, *esencia de Winter-*

(1) Cloruro de zinc fundido.	100 partes
Agua destilada.	200 —

Se añaden al agua destilada 3 partes próximamente de ácido clorhídrico concentrado, para disolver el óxido de zinc que contiene siempre en exceso el cloruro anhidro fundido. Este líquido marca 1,33 en el densímetro (16° de Baumé). (Ad.)

(2) Agua.	82,32
Cloruro de aluminio.	13,70
Cloruro de plomc.	9,15
Cloruro de cobre.	0,10
Cloruro de hierro.	0,42
Cloruro de calcio y yeso.	3,11 (Ad.)

green ó aceite esencial de *gaultheria* (1), *eucaliptus*, *resorcina* (2), ácido benzoico y benzoatos, tanino, alcohol, cloroformo, éter nitroso ó nitrato de etilo.

Por último, entre los *antivirulentos*, que también llama *neutralizantes*, palabra ménos exacta que la anterior, pero que se refiere al mismo tiempo á los miasmas y virus, comprende: el calor, los ácidos sulfúrico, nítrico y crómico, el ácido sulfuroso, las fumigaciones de ácido nitroso, hiponítrico, nitrosas, de ácido clorhídrico, el cloro y los cloruros, el iodo, el bromo, el oxígeno, el agua oxigenada, el ozono, el permanganato de potasa, el ácido fénico, el jugo de las hojas de nogal.

Para más detalles, consúltese la obra notable del Dr. Vallin ya citada, y que muy en breve publicará en castellano nuestro querido amigo y distinguido médico, el doctor D. Federico Coll. (Ad.)

(Véase, SANEAMIENTO, CARBON, CLORO, ALCANTARILLAS, INMUNDICIAS, MULADARES.)

Bibliografía.—Lecanu y Labarraque, *Rapport fait au conseil de salubrité sur un charbon désinfectant* (*Annales d'hygiène, etc.*, 1834, t. XI, p. 104).—*Dictionnaire de l'industrie, etc.*, 1835, t. III, p. 231, y t. IV, p. 55.—*Supplément au dictionnaire des dictionnaires de médecine*, 1851, p. 194.—Velpeau, *Rapport sur divers moyens désinfectants* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, Febrero, 1860).—J. Lemaire, *Du coaltar saponiné, de ses applications á la hygiène, á la thérapeutique, á la histoire naturelle*. París, 1860.—Vallin, *Traité des désinfectants et de la désinfection*. París, 1883.—Arnould, *Nuevos elementos de higiene*; trad. cast., t. I, p. 546. Madrid, 1883.

DESMONTE.—V. INUNDACIONES, REPOBLACION DE MONTES.

DESPOJOS.—V. MATADEROS, CARNICERÍAS, EMBUTIDOS.

DESTETE.—V. CASAS DE MATERNIDAD.

DEXTRINA.—V. FÉCULA.

DINAMITA.—V. FULMINATOS.

DISPENSARIO.—Dáse el nombre de dispensario á todo centro médico destinado, ya á la visita de las prostitutas, ya á consultas y distribuciones gratuitas de medicamentos.

Algunos años despues de la formacion del Consejo de salu-

(1) Esencia obtenida primeramente de la *gaultheria procumbens*, y despues, por M. Caours, del ácido salicílico por medio del éter metílico y del ácido sulfúrico. (Ad.)

(2) Recibe este nombre por su analogía con la *orcina*, obtenida del liquen llamado *orchilla*. (Ad.)

bridad, el prefecto de policía, alarmado de los progresos que las afecciones sifilíticas hacían entre las prostitutas, encargó á muchos médicos hacer dos veces al mes visitas sanitarias en las casas de prostitucion, en las de mujeres matriculadas y domiciliadas. Estos médicos formaron un centro especial de consulta que se denominó *dispensario*, el cual redactaba todos los meses un estado del número de mujeres enfermas, de la clase de afecciones, de las mejorías obtenidas ó de los accidentes más comunes, según las estaciones, la afluencia de extranjeros, el paso de tropas, la ociosidad de los jornaleros, y otras muchas causas interesantes dignas de observarse. Exigiendo el dispensario gastos considerables, se establecieron, para atender á ellos, derechos de visita que las prostitutas abonaban regularmente. Estos derechos se fijaron en 6 francos por cada visita hecha en las casas de tolerancia, cualquiera que fuese el número de mujeres que habitasen en ellas, y en 3 francos por la visita de cada mujer que viviese aislada. Las casas de tolerancia se visitaban dos veces, por lo menos, al mes; las mujeres aisladas, una. (V. PROSTITUCION.)

Diversas asociaciones de beneficencia, sobre todo en París, la *Sociedad filantrópica*, la *Sociedad protestante*, etc., han fundado *dispensarios* ó establecimientos en los que se dan gratuitamente consultas y medicamentos á las personas recomendadas por los suscritores. También se dan consultas gratuitas á toda clase de personas aún sin recomendacion. El enfermo lleva al agente del dispensario de su barrio una carta ó un volante de recomendacion de un suscriptor; el agente la trasmite al médico y al farmacéutico, y, desde este instante, el enfermo recibe en su casa ó en el dispensario los auxilios que su estado requiere. También reciben el nombre de dispensarios algunos establecimientos de consultas gratuitas.

DORADORES, DORADO EN METALES.—El dorado de los objetos de adorno de cobre y bronce puede hacerse por tres procedimientos: por medio de una amalgama de oro, por inmersión ó por el galvanismo. Este último, usado sólo desde hace algunos años, ha venido á sustituir felizmente al dorado por el mercurio, que constituye una de las industrias más insalubres.

La amalgama de oro, empleada para el *dorado al mercurio*, se prepara del modo siguiente: se calientan al rojo oscuro, en un crisol, hojas delgadas de oro, que se trituran con ocho veces

su peso de mercurio. Una vez disuelto el oro, se vierte la mezcla en agua fría, para evitar que se formen cristales por enfriamiento lento. Se comprime la masa para eliminar el exceso de mercurio, y que la una amalgama formada próximamente de dos partes de oro y una de mercurio.

El objeto de bronce que ha de dorarse experimenta muchas operaciones preliminares. Se calienta al rojo, despues se sumerge en ácido sulfúrico diluido, para disolver el óxido formado en la superficie. Con frecuencia tambien se introduce en ácido nítrico concentrado para obtener una desoxidacion más perfecta. Se amalgama la superficie por medio de escobillas de alambre de laton que se introducen de antemano en una solucion de nitrato mercúrico, y se agitan en seguida en la amalgama de oro, quedando una parte adherida á la escobilla. Se frota el objeto con la esta última; se le coloca en una regilla de hierro calentada con carbon, y bajo una chimenea de gran tiro, para eliminar los vapores mercuriales que ejercen una accion muy perjudicial sobre la salud de los obreros; se limpia despues con una brocha empapada en vinagre, y se pulen con piedra sanguinea las partes que han de ir bruñidas.

El *dorado por inmersión*, procedimiento empleado sobre todo para dorar la bisutería de cobre, consiste en introducir los objetos, perfectamente desoxidados, en una solucion hirviendo de cloruro áurico, en un carbonato alcalino.

El baño de oro se prepara disolviendo 100 gramos de oro laminado en un agua régia compuesta de 250 gramos de ácido nítrico á 36 grados, 250 gramos de ácido clorhídrico, y 250 de agua, mezclando luego todo ello con 20 litros de agua que contenga 3 kilogramos de bicarbonato potásico, hirviendo por espacio de dos horas, y cuidando de añadir agua caliente conforme se evapora el líquido.

La bisutería de cobre debe limpiarse y avivarse como en el dorado al mercurio. Se reunen muchos objetos en paquete por medio de alambres de laton colgados de un gancho de cristal, y se introducen en una vasija con el líquido de desoxidacion, en dos vasijas de agua, en otra con nitrato de mercurio, y, por último, en el baño de dorar. Al cabo de medio minuto han fijado todo el oro necesario. Despues se sacan, se lavan en otras vasijas de agua, y se ponen á secar en serrin caliente.

El *dorado galvánico*, por el que se deposita el oro tan adherente y en capa tan delgada como se desea sobre el cobre, el

laton, el bronce, la plata, el platino, el hierro, el acero y el estaño, se efectúa en condiciones muy distintas. El baño de oro consiste en una solución de cianuro potásico donde se haya disuelto un cianuro del metal que se quiere depositar, y que puede ser también el oro, la plata, el platino, cobalto, zinc, etc. Este baño, cuya composición será de 100 partes de agua destilada, 10 partes de cianuro potásico y 1 parte de cianuro de oro, se vierte en una cuba grande de madera, embetunada interiormente, y atravesada por dos varillas metálicas, una de las cuales comunica con el polo negativo, y la otra con el polo positivo. El mismo baño puede servir, por decirlo así, indefinidamente, teniendo cuidado de introducir en él algunas chapas del metal que se quiere precipitar, puestas en comunicación con el polo positivo de la pila, mediante una de las varillas. A medida que el metal de la disolución se deposita sobre los objetos que comunican con el polo negativo, por medio de la otra varilla, en la que están enganchados, se disuelve una cantidad equivalente del metal fijado en el polo positivo, y el baño conserva una composición constante, si la superficie de las chapas metálicas es casi igual a la de los objetos que se han de dorar, los cuales se desoxidarán únicamente. El espesor de la capa de oro depositado varía con el tiempo de inmersión.

El arte de dorar al *mercurio* tiene muchos inconvenientes, propios de las operaciones que exige. Estas consisten en la preparación de la amalgama de oro, la desoxidación, el dorado, la volatilización de la amalgama, el bruñido, el mate, el tratamiento de los residuos y la limpieza de las chimeneas.

Estas diversas operaciones tienen por causa de insalubridad: 1.º la volatilización del mercurio; 2.º el desprendimiento de ácido hiponítrico; 3.º el contacto de los ácidos nítrico, sulfúrico y cianhídrico con las manos de los obreros; 4.º el contacto del mercurio y de su nitrato ácido en las mismas circunstancias; 5.º la respiración posible de vapores de mercurio, de vapores ácidos, de hollín ó de cenizas que contienen compuestos mercuriales; 6.º todas estas emanaciones mercuriales ó ácidas pueden penetrar en los edificios inmediatos; 7.º la salida de aguas á la vía pública puede destruir el piso y las paredes de las alcantarillas.

En el artículo MERCURIO, se hallará todo lo relativo á la acción tóxica de este metal, especialmente cuando existe bajo la forma gaseosa; nos contentaremos con exponer aquí las pres-

cripciones higiénicas generales relativas al arte del dorador al mercurio, prescripciones obtenidas del Consejo de salubridad de París, y, en su mayor parte, del espíritu inyectivo de M. Arcet. Una fragua provista de chimeneas de tiro para cada operación que desprenda vapores, evita los peligros procedentes de la volatilización; también deben practicarse aberturas tan estrechas como lo permita la ejecución de las operaciones del obrero, así como ventilarse el taller lo suficiente para alimentar bien el tiro de los hornos, colocando enfrente de estos postigos de válvula. D'Arcet ha llamado la atención sobre las corrientes *descendentes* que pueden verificarse en una chimenea, y sobre las causas que las originan. En efecto, concibense los peligros que han de resultar de tales corrientes, establecidas en las chimeneas de los doradores, cuando estas se hallen revestidas de hollín mercurial, ó llenas de vapores ácidos ó mercuriales.

Se ha recomendado á los obreros, con el fin de evitar el contacto del mercurio y de la amalgama de oro y de los ácidos con las manos, el uso diario de guantes de vejiga ó de hule. El coronel Paulin ha propuesto guantes especiales para los obreros que trabajan con la escobilla. En general se les excita á lavarse frecuentemente las manos con agua y jabon, para saturar los ácidos que las impregnan. Más, por desgracia, se sabe cuán inútiles son estos consejos.

También se ordenan precauciones respecto al deshollinamiento de las chimeneas. El individuo se vestirá de tal modo, que todas las partes de su cuerpo, excepto la cara, queden libres del polvillo; delante de la nariz y la boca se colocará una esponja húmeda para que, al respirar, no se introduzca en los pulmones ninguna partícula de hollín. También, antes de subir á la chimenea, se hará pasar por el cañon gran cantidad de vapor de agua para evitar la formacion del polvillo, y hacer que se condensen todos los gases existentes.

Hé aquí, ahora, las precauciones indicadas por el Consejo de salubridad para preservar los edificios inmediatos.

La chimenea de la fragua es, en definitiva, el conducto por donde salen todas las emanaciones insalubres, las cuales van á parar á mayor ó menor distancia segun el tiro y el fuego de la chimenea; su cantidad es proporcional á la importancia del establecimiento. De aquí resulta que, en tésis general, un dorador, por el procedimiento del mercurio, es un vecino insalubre,

y algunas veces peligroso; por lo cual hay necesidad de dar una altura grande á estas chimeneas, sea cual fuere el combustible empleado, y que será tanto mayor cuanto más poblado esté el barrio. Generalmente, el Consejo de salubridad exige 2 ó 3 metros sobre el tejado de las casas inmediatas, en un radio de 25 metros.

Por último, la salida de las aguas de desoxidacion á la vía pública deteriora el suelo por los ácidos que contienen estos líquidos. El Consejo de salubridad aconseja saturar estas aguas con creta.

En cuanto al dorado por el procedimiento de inmersión, el Consejo de salubridad, en vista del informe de D'Arcet, se limita á las medidas siguientes: estrechar todo lo posible la abertura de cada hogar, sin que por otra parte se dificulte el trabajo; elevar el cañon de humos á 2 metros por encima de las casas inmediatas; establecer un buen horno de tiro en cada fragua, ventiladores de válvula; trabajar bajo la acción de un buen tiro, colocar á disposición de los obreros un frasco de amoniaco para que puedan respirar sus vapores en caso de accidentes producidos por los gases nitrosos; tener cierta cantidad de carbonato de cal, con el fin de saturar enseguida las aguas ácidas que accidentalmente se viertan en el suelo.

Los talleres de esta clase se incluyen, por la ordenanza de 15 de Octubre de 1810, en la tercera de establecimientos insalubres.

El uso de los procedimientos galvánicos en el dorado evita estos peligros, é inutiliza dichas precauciones.

Bibliografía.—D'Arcet, *Mémoire sur l'art de dorer le bronze au moyen de l'amalgame d'or et de mercure*, 1818.—Pâtissier, *Traité des maladies des artisans*, 1822, p. 32.—Benoiston de Châteauneuf, *Influence des professions sur le développement de la phthisie*. (*Annales d'hygiène, etc.*, 1831, t. VI, p. 20).—*Dictionnaire de l'industrie, etc.*, t. IV, p. 124.—*Rapports généraux des travaux du conseil de salubrité, depuis 1840 jusqu'à 1845* (*Annales d'hygiène, etc.*, 1847, t. XXXVIII, p. 457).—A. Tardieu, *Recherches médico-legales sur l'identité* (*Annales d'hygiène, etc.*, 1849, t. XLII, p. 405).—Regnault, *Cours élémentaire de chimie*, 1860, t. II.—Layet, *Hygiène des professions et des industries*; p. 262. Paris, 1875.

EBANISTAS.—V. CARPINTEROS.

EJARRADO.—V. PIELS.

EMBALSAMAMIENTO.—Dáse el nombre de *embalsamamiento* á una operacion que tiene por objeto preservar los cadáveres de la descomposicion pútrida que experimentan todos los cuerpos organizados faltos de vida. Esta operacion data de la más remota antigüedad, mas no se han encontrado todos los procedimientos en cuya virtud se conservaban secularmente los cadáveres cuyos restos aparecen aún en nuestros dias; sin embargo, desde hace algunos años, se han hecho grandes progresos sobre esta materia, ya para la eleccion de la sustancia conservadora, ya para el procedimiento que debe emplearse.

No vamos á enumerar aquí los diversos procedimientos de embalsamamiento usados en los distintos pueblos; nos limitaremos á decir breves palabras acerca del embalsamamiento por medio de aromas aplicados exterior é interiormente, y del embalsamamiento por inyeccion.

Boudet empleaba el procedimiento siguiente: se abren las grandes cavidades viscerales, se incinden estensamente las vísceras, se bañan, así como las paredes de las cavidades, con una solucion alcohólica de sublimado, y despues se barnizan; se llenan los intérvalos con un polvo astringente y aromático; despues se cosen los tegumentos; por último, toda la superficie de la piel se barniza, espolvorea y cubre con muchos vendajes tambien barnizados.

El embalsamamiento por inyeccion consiste en introducir en el sistema arterial, por la arteria carótida, una sustancia dotada de propiedades conservadoras, que penetra, de este modo, por la extremidad del sistema capilar, en todas las partes del cuerpo, y despues se comunica, desde aquí, por imbibicion, á todos los puntos donde no hubiese penetrado. En este método todo depende de la eleccion del líquido.

Inútil es que insistamos sobre las infinitas ventajas de este nuevo método de embalsamamiento: nada de mutilaciones, nada de sustracciones de vísceras, que estaban en abierta oposicion con la idea de respeto y conservacion que preside en general á los embalsamamientos; nada de esas operaciones largas y costosas que no permiten recurrir á los embalsamamientos más que en condiciones casi excepcionales.

Se han ensayado las propiedades conservadoras de gran número de sustancias. Berzelius ya habia hablado, en 1833, pero sin más detalles, de un sujeto que se conservó perfectamente con una inyeccion de vinagre de madera. El doctor Tranquín

empleó, en Nápoles, una solución de 2 libras de arsénico, teñido con un poco de minio ó de cinabrio, en 20 libras de agua comun, ó mejor de espíritu de vino. Es probable que la solución usada por M. Gannal, quien guardó el secreto acerca de la naturaleza del líquido que empleaba, fuese también una solución arsenical. Pero, en el *Moniteur* del 31 de Octubre de 1846, apareció una real orden prohibiendo terminantemente la venta y el uso del arsénico y sus compuestos para la encaladura de los granos, el *embalsamamiento de los cuerpos* y la destrucción de los insectos. Se comprende, en efecto, que si los líquidos que se empleaban en los embalsamamientos contenían arsénico, siendo muy frecuentes los envenenamientos por este metal, podía ocultarse perfectamente un crimen con el líquido conservador.

Más tarde, por iniciativa del prefecto de policía, y á instancia del ministro, la Academia de medicina y la Junta consultiva de higiene pública han propuesto prohibir el uso del sublimado en los embalsamamientos, del mismo modo que el arsénico, y dirigir á las autoridades locales instrucciones análogas á las del departamento del Sena, ordenando suspender todo embalsamamiento por las sustancias tóxicas no prohibidas.

El procedimiento de M. Gannal y el del doctor Sucquet, de que vamos á hablar, se sometieron por la Academia de medicina, al exámen de una comision que emitió su dictámen el 16 de Marzo de 1847, en el órgano de M. Poiseuille.

El líquido presentado por M. Gannal consistía en una solución acuosa de partes iguales de una mezcla de sulfato de alumina y cloruro de aluminio que marcaba 34° del areómetro Beaumé; pero, en el aparato de Marsch, este líquido manifestó gran cantidad de arsénico. M. Gannal debió, por consiguiente, hacer uso de una solución no exenta de algun preparado arsenical. El líquido de M. Sucquet estaba formado de una solución de cloruro de zinc á 40 grados areométricos, que carecía de arsénico.

Se embalsamaron dos cadáveres en presencia de la comision: uno por M. Gannal, y otro por M. Sucquet, enterrando los ataudes, despues de bien cerrados, á una profundidad de 70 centímetros, en el jardin de la Escuela práctica. La exhumación se efectuó al cabo de catorce meses; el cadáver embalsamado por M. Gannal se encontraba en un estado de putrefacción avanzada; por el contrario, el embalsamado por M. Sucquet



se hallaba en un estado completo de conservacion exterior y profunda; expuesto al aire libre, se secó sin la menor putrefaccion, y adquirió una dureza análoga á la de la madera y la piedra.

El doctor Dupré propuso introducir en el aparato sanguíneo una mezcla de ácido carbónico y ácido sulfúrico, resultante de la accion en caliente del carbon sobre el ácido sulfúrico. Pero las experiencias hechas al efecto le fueron poco favorables. M. Bobierre ha propuesto tambien el empleo del espíritu de madera rectificado (bi-hidrato de metileno), al cual se añade alcanfor refinado. En estos diversos procedimientos se puede completar el embalsamamiento cubriendo el cuerpo con un barniz especial, baños aromáticos, etc.

La historia de los embalsamamientos presenta un punto de vista que sólo indicaremos aqui, pero que interesa en alto grado á la higiene pública. Si los embalsamamientos se generalizasen, como se ha propuesto, de suerte que todos los cadáveres humanos se destinasen á conservarse indefinidamente, ¿no resultaria de aquí un hacinamiento que, tarde ó temprano, obligaria á renunciar á esta práctica? Y, por otra parte, si las emanaciones desarrolladas por los cuerpos organizados en putrefaccion ejercen una accion funesta sobre los vivos, á ménos que estos se garanticen por los medios que prescribe la higiene, la descomposicion de los séres ya faltos de vida, ¿no es necesaria para mantener el equilibrio cuya conservacion es la primera ley del universo y de la existencia de los séres organizados? (*Véase*, para la legislacion relativa á los embalsamamientos, el artículo AUTOPSIA.)

«El reglamento de 20 de Julio de 1861, (1) circulado en 28 de Mayo de 1862, fija las reglas con sujecion á las que deben, en caso necesario, verificarse las autopsias, embalsamamientos, momificacion ú otra operacion que tenga por objeto la conservacion de los cadáveres, y dichas reglas son las siguientes:

»1.ª No se permite ejecutar fuera de los hospitales ó Escuelas de medicina y cirugía autopsia alguna ó apertura de cadáver hasta despues de haber trascurrido 24 horas desde que ocurrió la defuncion.

»Tampoco es lícito, hasta cumplirse el mismo plazo, hacer operacion alguna de embalsamamiento, momificacion, petrificacion ú

(1) Abella, *Manual administrativo de Sanidad terrestre y marítima*, Madrid, 1879, p. 481, 482, 483 y 490.

otra cualquiera que tenga por objeto dar una larga conservacion á los cadáveres, si para ello se requiere atacar á la integridad de los tejidos orgánicos ó de los humores.

»Queda prohibido así mismo durante el propio tiempo modelar el rostro, cuello ó dorso de los cadáveres por medio de yeso ni otra materia alguna.

»2.º Para proceder á cualquiera de estas operaciones se requiere:

»Primero. La peticion por escrito de la familia del difunto ó á lo ménos del más cercano pariente.

»Segundo. Un certificado del médico-cirujano que le haya asistido durante su enfermedad última, en el cual deberá constar el nombre del difunto, su edad, estado, dolencia que ocasionó la defuncion, hora del fallecimiento y habitacion en que esto ocurrió.

»Tercero. La asistencia al acto del sub-delegado médico de Sanidad, quien comprobará la defuncion y autorizará la autopsia, embalsamamiento, etc., expresándolo así al pié de la peticion de los interesados.

»Tanto las autopsias como todas las operaciones dirigidas á conservar los cadáveres, se ejecutarán exclusivamente por profesores de medicina y cirugía, si bien podrán estos valerse como auxiliares de farmacéuticos destinados á preparar los líquidos que en el embalsamamiento se empleen, ó de las personas que estimaren necesarias.

»Cuarto. Se levantará en todos estos casos un acta, suscrita por el sub-delegado médico, por el profesor ó profesores que hayan ejecutado la autopsia, embalsamamiento ú operacion destinada á conservar el cadáver, y por los testigos; en la cual habrá de constar, sobre lo mencionado en el certificado de defuncion, la hora en que se ha operado, el procedimiento seguido para el embalsamamiento, momificacion, etc., y la composicion de los líquidos inyectados en el cadáver ó empleados de cualquier otro modo para conservarle.

»Quinto. El certificado de defuncion y el acta á que se refiere la regla anterior, serán remitidos con un oficio por el sub-delegado de Sanidad al alcalde correspondiente para su conocimiento y para que los mande archivar.

»Sexto. Al sub-delegado de Sanidad satisfarán los interesados á lo ménos 120 rs. en calidad de honorarios, y á los directores embalsamadores ó modeladores lo que tuvieren estipulado ó proceda, segun la legislacion ordinaria.

»Las formalidades que se exigen para proceder á las autopsias de cadáveres, se refieren única y exclusivamente á las que hayan de practicarse á instancia de un particular; de ningun modo á las que se verifiquen á consecuencia de mandato judicial (1).

(1) »Real órden de 13 de Febrero de 1863.

»Los gastos que se ocasionen para las autopsias y análisis periciales y enterramientos que se practiquen por mando de las autoridades del orden judicial, se han de satisfacer de la manera siguiente: los gastos materiales necesarios é indispensables para la práctica de las autopsias se abonan por los ayuntamientos y del fondo de presos pobres de los respectivos partidos judiciales; los honorarios ó derechos de los profesores en las referidas operaciones se satisfacen como los demás derechos que devengan en las causas criminales (1). Los facultativos deben reclamar dichos honorarios de las autoridades judiciales, no de las gubernativas.» (Ad.)

«REAL ÓRDEN DE 28 DE ABRIL DE 1875 SOBRE DEPÓSITO DE CADÁVERES.

»(Gob.) Con esta fecha se comunica por este ministerio al gobernador de esta provincia la real orden siguiente:

»1.º El tiempo de depósito ó permanencia de los cadáveres embalsamados, ya sea en las casas mortuorias, ya en las iglesias, no podrá exceder de tres dias despues del embalsamamiento; durante los cuales, y por si el estado del cadáver exigiera acortar el plazo, quedará bajo la vigilancia del sub-delegado que intervino la operacion.

»2.º La disposicion anterior no será obstáculo á las que se adopten por las autoridades en los casos de epidemias.

»Tengo el honor de elevar á V. E. la precedente consulta para la resolucion de S. M., devolviendo los antecedentes que la motivan, remitidos á esta corporacion con fecha 29 de Julio de 1833.

»Y conforme S. M. el rey (Q. D. G.) con el preinserto dictámen, se ha servido resolver como en el mismo se propone.

»De real orden lo digo á V. E. para los efectos consiguientes. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid, 28 de Abril de 1875.—Romero Robledo.

»Lo que traslado á V. S., etc.—Señor gobernador de la provincia de..... (Gac. 7 Mayo.)» (Ad.)

Bibliografía—Berzelius, *Traité de chimie*, 1833, t. VII.—Gannal, *Histoire des embaumements et des preparacions des piéces d'anatomie normale*. Paris, 1841.—*Méthode d'embaumement du docteur Tranchina, de Naples* (*Gazette des hôpitaux* del 7 de Julio de 1835).—*Ordonnance concernant le moulage, l'autopsie, l'embaumement et la momification des cadavres* (*Annales d'hygiène, etc.*, 1840, t. XXXIII, p. 225).—*Rapport de la comission chargée d'examiner les procédés d'embaumement de MM. Gannal, Sucquet et*

(1) »Real orden de 5 de Julio de 1865 y aclaratoria de 29 de Noviembre de 1866.

Dupré (Bulletin de l'Académie de médecine, 1847, t. XII, p. 463).—Bobierre, Nouveaux procédés de conservation des substances animales, etc., 1846.—Scoutetten, Rapport sur les momies d'Égypte et sur la pratique des embaumements depuis les temps anciens jusqu'à nos jours. Metz, 1859. Sucquet, De l'embaumement chez les anciens et chez les modernes, et des conservations pour l'étude de l'anatomie. Paris, 1872.

EMBUTIDOS.—El arte de hacer embutidos tiene por objeto la preparacion de la carne de cerdo. Este comercio es uno de los que reclaman la vigilancia más activa. En efecto, dicha carne picada, salada, sazónada, cocida ó en conserva, mezclada entre sí bajo mil formas y combinaciones que constituye los embutidos, escapa al exámen del comprador, y la salud pública se halla sumamente interesada en que estos alimentos, muy nutritivos, muy estendidos sobre todo en la clase obrera, pero que se alteran fácilmente, sean de buena calidad.

En el año 1475, algunas prescripciones de policía sometieron el comercio de embutidos á varias reglas que garantizaban hasta cierto punto la salubridad de esta clase de alimentos. Desde 1791, este comercio goza de una libertad casi completa, salvo algunos reglamentos de policía que indicaremos enseguida. El comercio de embutidos es libre, pero seria conveniente que tuviese una reglamentacion especial, exigida, además, por sus representantes.

La fabricacion de embutidos constituye una industria y un comercio considerables que comprenden la compra de cerdos en los mercados, la preparacion y venta de muchas partes del cerdo crudas, y el empleo de las otras partes en la confeccion de productos cocidos y sazonados. Los dos departamentos que abastecen, sobre todo de cerdos gordos, á los mercados de abastecimiento en París, son Sarthe y Main-et-Loire. El peso medio de un cerdo es de 104 kilogramos 500 gramos.

El consumo anual de toda clase de embutidos, en París, escede de un millon de kilogramos. No obstante, si se le compara con el de la carne comun, vemos que el cerdo sólo figura una sétima parte en el total de ambos consumos; reduciéndose la proporcion mucho más todavía si la comparacion se hace con el peso considerable de los productos alimenticios que consume el parisien. Dedúcese de aquí, segun M. Husson, que el consumo de cerdo en París es muy moderado, y que, por lo tanto, no ejerceria ninguna influencia posible en la salud de

los habitantes. En los pueblos, la carne de cerdo constituye una gran parte de la alimentacion ordinaria (1).

Lo que, bajo un punto de vista no ménos interesante, exige, acerca de esta clase de comercio, una vigilancia especial, es, como ya hemos dicho, que la mayor parte de los productos del cerdo se entrega al consumidor preparada, bajo formas diversas que, á primera vista, no permiten apreciar su calidad. Con gran frecuencia se denuncian fraudes cometidos por los fabricantes: ya expenden carnes averiadas, enmohecidas; ya confectonan los embutidos con carne de caballo; ya, como en Bruselas, se entregan al comercio *salchichones* llamados de *Bolonia*, hechos con carne de caballos enfermos. Un antiguo prefecto de policía, M. Gisquet, ha referido que, en una sola visita, los agentes de autoridad confiscaron más de 10.000 libras de embutidos averiados. Finalmente, por negligencia, ciertas carnes de embutidos pueden haberse cocido en vasijas de cobre ó de plomo mal estañadas, y contener alguna cantidad de estos metales tóxicos suficiente para determinar accidentes graves; ahora bien, los fabricantes de embutidos no emplearán más que marmitas y calderas de hierro batido. Segun Chevallier, algunas salchicherías aparecen adornadas con grasas teñidas de rojo y verde; habiendo sucedido que la materia colorante verde estaba formada por el arsenito de cobre (verde Schweinfurt).

Los embutidos experimentan algunas veces una alteracion espontánea muy poco conocida en su naturaleza, y que puede determinar accidentes graves y hasta mortales. En Alema-

(1) Hé aquí el numero de cerdos que entraron en el matadero de Madrid, para ser sacrificados, durante los años económicos siguientes:

Años.	Cabezas.	Kilógramos.
1882-83.	34 930 =	3.480.679'50.
1883-84.	36.237 =	3.918,260'50.

En el ejercicio de 1882-83 fueron introducidos por los fletatos 1.317,161 kilógramos de carne muerta, á saber:

Carne de cerdo.	2.007 kilóg.
Jamon.	654.201 >
Tocino salado.	35.959 >
Embutido.	625.208 >
Carne salada.	596 >

De aquí resulta que en dicho año económico se consumieron en nuestra capital próximamente 4.797.840'50 kilógramos de carne de cerdo; ó sean cerca de 12 kilógramos anuales por habitante. Mas, calculando que se introduzca fraudulentamente una tercera parte más de carne de cerdo muerta, puede asegurarse que el consumo anual de cada habitante de Madrid se eleva á unos 16 kilógramos. (Ad.)

nia sobre todo, donde se hace mucho uso de las carnes curadas al humo, se han observado muchos casos de este género. M. Kerner ha recogido 135 en Wurtemberg, de 1793 á 1822, entre los cuales 84 terminaron por la muerte. En 24 casos, de los que 12 fueron mortales, se trataba de morcillas de hígado ahumadas; en 12, de morcillas ordinarias. M. Weiss ha observado tambien, en Wurtemberg, 29 envenenamientos, 6 de ellos mortales, al parecer debidos á morcillas y salchichas ahumadas.

Se ha intentado, especialmente en Alemania, obtener el principio tóxico que se desarrolla en las carnes así alteradas. Pero la mayor parte de los resultados expuestos por los experimentadores merecen poca confianza. Así es que Emmert ha supuesto que se formaria ácido hidrocianico en las morcillas ahumadas; Berres, ácido piroleñoso. Kerner ha atribuido los accidentes observados á un ácido graso, más tarde á una sustancia alcalina combinada con un ácido; Buchner, á un cuerpo graso alterado que denomina ácido graso de las morcillas. Otros observadores han obtenido los mismos resultados, y M. Saladin ha llegado á suponer que el ácido que se forma en los cuerpos grasos rancios es el ácido oxi-acético.

A falta de observaciones más concluyentes, todos los hechos de este género permanecerán quizá largo tiempo aún rodeados de una gran oscuridad. En efecto, sólo por vía de exclusion se puede llegar á atribuir estos envenenamientos á una alteracion espontánea de la carne. Créese desde luego en un envenenamiento por el cardenillo ó por el arsénico; pero la falta de todo vestigio de veneno metálico, sea en las deyecciones de las víctimas, sea en los residuos de los preparados nocivos, ó tambien la integridad de los utensilios empleados y la analogía de todos estos hechos entre sí, no pueden dejar duda relativamente al desarrollo espontáneo de un principio tóxico.

La morcilla, el queso de cerdo y los pasteles de carne (jamon y ternera) son los que parecen estar sujetos á esta clase de alteracion. Sin embargo, todos los embutidos pueden tambien experimentarla, como asimismo las demás carnes, áun las ahumadas. Hé aquí algunos ejemplos de este género de envenenamiento.

El 24 de Julio de 1832 se presentaron de pronto síntomas de envenenamiento en muchas personas que acababan de comer un pastel de jamon y ternera. Hecha la análisis por MM. La-

barraque y Lecanu, demostró que los restos de este pastel no contenían cobre ni arsénico. «La causa de los accidentes, añadieron los peritos, ha consistido probablemente en un principio de alteración de las sustancias constitutivas del pastel. Se sabe, en efecto, que algunas sustancias animales en un estado perfecto de desecación, por ejemplo, los salchichones ahumados, determinan algunas veces afecciones morbosas en ciertos individuos, sin que, no obstante, se pueda reconocer en aquellos los signos más leves de alteración. Es, pues, posible, que un pastel, que con gran facilidad se pone ácido, sobre todo en la época del calor, haya podido producir un principio de envenenamiento, por más que esté bien confeccionado.»

Cinco personas de una misma familia, en Couvert (Sena y Marne), casi al instante de haber comido un queso de cerdo, experimentaron vómitos fuertes con sed ardiente, sudores fríos, deyecciones alvinas abundantes, cólicos muy agudos. Un solo niño, que no había comido dicha sustancia, se libró de estos accidentes. La análisis de las deyecciones y la de las sustancias restantes existentes en la tienda donde fueron adquiridas, no descubrieron ninguna sustancia tóxica.

M. Boutigny (d'Evreux) ha observado en una fiesta de aldea, en sí mismo y en muchas personas, accidentes análogos determinados por los embutidos. Las análisis que practicó fueron igualmente negativas. Este quimista manifiesta que las carnes deletéreas tienen el gusto que les es propio; quizá también, añade, son más sabrosas.

En un caso de envenenamiento de tres personas por desperdicios ó residuos de cerdo, se encontró, en la materia de los vómitos, cobre bajo dos estados: 1.º en el de sal soluble, en los productos líquidos de los vómitos; 2.º en el de óxido ó de sal insoluble en los productos sólidos de los mismos. Pero fué imposible descubrir el origen del cobre.

Una mujer experimentó accidentes graves, después de haber comido grasa de ganso añeja (Kerner); toda una familia fué acometida de accidentes que duraron siete días, después de comer un guisado de ternera con grasa de ganso que despedía un olor fuerte y penetrante (Siedler).

Es de temer que nunca se puedan evitar en absoluto estos accidentes; sin embargo, se comprende que indiquen la necesidad de una mayor vigilancia en las tiendas de embutidos, pastelerías, etc.

Reproduciremos, para terminar este artículo, los reglamentos bastante incompletos, á que se halla sujeto en París el comercio de embutidos, así como las ordenanzas de policía, y las instrucciones para organizar la vigilancia que conviene imponerle en beneficio de la salud pública.

ORDENANZA DE POLICÍA DE 24 FLOREAL AÑO XII (14 MAYO, 1804), SOBRE
EL COMERCIO DE EMBUTIDOS.

Artículo 1.º La venta del cerdo fresco y salado y de los despojos continuará efectuándose en el antiguo mercado de trigo y en el de Saint-Germain, en los sitios destinados al efecto.

Art. 2.º La venta al por mayor y menor del cerdo y sus despojos se verificará los miércoles y sábados.

Se abrirá á las siete de la mañana, desde el 1.º vendimiario al 1.º germinal, y á las seis en lo restante del año. La venta al por mayor terminará á medio día, la al por menor á las cinco de la tarde.

Art. 3.º La apertura y cierre de la venta se anunciarán á son de campana.

Art. 4.º La visita de las carnes se efectuará antes de abrirse su venta.

Art. 5.º Se prohíbe, en los mercados, la reventa de carne de cerdo, ya al por menor, ya al por mayor, bajo pena de decomiso y 200 francos de multa.

Art. 6.º Se prohíbe vender ambulantemente en las calles y plazas, ó á domicilio, carne de cerdo fresca y salada, así como toda clase de embutidos, bajo pena de decomiso y 200 francos de multa.

Art. 7.º Las tiendas de embutidos establecidas en la jurisdicción de la prefectura de policía son las *únicas* que pueden vender en los mercados el cerdo fresco y salado, y sus despojos.

Art. 8.º No podrá abrirse, en la jurisdicción de la prefectura de policía, ninguna tienda de embutidos sin un permiso especial del prefecto.

Art. 9.º Se prohíbe degollar y quemar cerdos más que en los mataderos autorizados al efecto.

Art. 10. Se ordena á los fabricantes de embutidos la mayor limpieza en las calderas y demás utensilios, bajo pena de decomiso y multa.

Art. 11. Los fabricantes de embutidos sólo podrán comprar despojos de vaca, ternera y carnero para utilizarlos en la confección de sus preparados.

Art. 12. La fêria de los jamones se verificará, como antiguamente, *el Martes Santo*, en el átrio de Nuestra Señora.

Los fabricantes de embutidos podrán exponer allí á la venta toda clase de géneros de su profesion, escepto cerdo fresco.

Los artículos 13, 14 y 15 se refieren á la reglamentacion de los dependientes de las tiendas de embutidos.

Los artículos 4 y 12 de esta ordenanza son tomados de las cartas patentes de 23 de Agosto de 1783.

ORDENANZA DE POLICÍA DE 19 DE DICIEMBRE DE 1835 SOBRE LAS
FÁBRICAS DE EMBUTIDOS EN PARÍS.

Nos, consejero de Estado, prefecto de policia,

Considerando que, para evitar la alteracion de las carnes empleadas y preparadas por los fabricantes de embutidos, es indispensable que los parajes destinados al ejercicio de esta profesion sean suficientemente extensos, ventilados y estén siempre limpios;

Considerando que las chapas de plomo que cubren los saladeros, prensas y otros utensilios para la fabricacion de los embutidos, pueden impregnar las carnes que se ponen en contacto con ellas de sales metálicas cuya accion deletérea es innegable, y que las vasijas de cobre empleadas casi en general por los fabricantes para la preparacion de las carnes ofrecen peligros aún más graves;

Visto el dictámen del Consejo de salubridad;

Vistas las leyes de 16-24 de Agosto de 1790 y 2-17 de Marzo de 1791, así como el decreto del gobierno de 12 mesidor, año VIII, (1.º Julio de 1800);

Ordenamos lo siguiente:

1.º Desde la publicacion de la presente ordenanza, no se autorizará en la ciudad de París ninguna fábrica de embutidos sino despues de haberse comprobado por personas comisionadas al efecto que los diversos sitios donde se propone establecerse reúnen todas las condiciones de seguridad pública y de salubridad prescritas en la instruccion aneja á esta ordenanza.

2.º Queda prohibido hacer uso, en las fábricas de embutidos, de saladeros, prensas y demás utensilios forrados de chapas de plomo, ó de cualquier otro metal. Los saladeros y las prensas serán de piedra ó madera.

3.º Queda prohibido terminantemente el uso de vasijas ó utensilios de cobre, aún estañado, en las fábricas de embutidos, sustituyéndolos por otros de hierro batido ó fundido.

4.º Se prohibe á los fabricantes de embutidos emplear vasijas de barro bañado.

5.º Se prohibe igualmente emplear para las salazones y preparaciones de carnes, sales de pescado, de varech y salitre.

6.º Los fabricantes de embutidos no podrán conservar las aguas

precedentes del lavado en las tinajas; estas deberán vaciarse y lavarse todos los días.

7.º Queda prohibido verter con las aguas del lavado, que se evacuarán en la alcantarilla más próxima, los residuos de la carne ó de otra cualquier clase. Estos residuos se reunirán y arrojarán diariamente á los carros de limpieza cuando la hora de su tránsito.

8.º Las disposiciones del artículo 1.º no serán aplicables á los establecimientos debidamente autorizados que existen en la actualidad, más que en el caso de trasladarse á otros parajes ó cuando cambien de dueño.

Las disposiciones de los artículos 2, 3 y 4 no serán obligatorias, para estos mismos establecimientos, sino pasados seis meses desde la publicación de la presente ordenanza.

9.º De las contravenciones á los artículos de esta ordenanza, se formarán expedientes que se nos remitirán para transmitirlos al tribunal competente.

10. Esta ordenanza se imprimirá y publicará por carteles.

El jefe de policía municipal, el arquitecto comisario de calles y plazas, los comisarios de policía, el inspector general de plazas y mercados y los dependientes de la prefectura de policía quedan encargados respectivamente de vigilar su cumplimiento.

Firmado, GISQUET.

INSTRUCCION. Tiendas.—Las tiendas de géneros frescos ó preparados, serán apropiadas convenientemente á este destino.

Tendrán, por lo ménos, tres metros de altura.

El piso estará enlosado; el techo será de cielo raso.

Para renovar el aire durante la noche, se practicará inmediatamente debajo del cielo raso, hácia el lado de la calle, una abertura de dos decímetros cuadrados (cerca de seis pulgadas cuadradas), y otra de iguales dimensiones debajo de la puerta de entrada ó del muro de fachada; ambas aberturas tendrán reja.

Cocinas.—Las dimensiones de las cocinas serán tales, que los embutidos y demás preparados puedan hacerse con limpieza y salubridad.

Las cocinas tendrán, por lo ménos, tres metros de altura y cielos rasos. El suelo y las paredes, hasta la altura de un metro cincuenta centímetros, se cubrirán convenientemente de materiales impermeables, para facilitar el lavado y evitar toda adherencia ó infiltración de sustancias animales.

Las pendientes del suelo estarán dispuestas de modo que las aguas del lavado se deslicen rápidamente hasta la alcantarilla más inmediata.

Las cocinas estarán bien ventiladas y alumbradas por la luz natural.

Hornos y calderas.—Los hornos y calderas se dispondrán de modo que no se produzca ninguna emanacion dentro y fuera del establecimiento.

Las calderas para la coccion y la fusion de las grasas estarán colocadas en hornos de mampostería.

Depósitos, á falta de pozos ó concesion de agua.—En este caso habrá un depósito de medio metro cúbico de capacidad, que se llenará todos los días.

Quedan prohibidos terminantemente, en las tiendas, los desvanes ó caramanchones, como asimismo dormir en aquellas.

Cuevas y otros lugares destinados á las salazones.—Las cuevas donde se salen las carnes tendrán unas dimensiones proporcionadas á las necesidades del establecimiento; serán sanas y bien ventiladas, no habrá en ellas pozos de inmundicias, ni las atravesarán cañerías que vayan á parar á depósitos de esta clase.

Las cuevas tendrán, por lo ménos, dos metros sesenta y siete centímetros de altura; se practicarán, si no existiesen, aberturas de capacidad suficiente para mantener una ventilacion continua.

El suelo de las cuevas se revestirá convenientemente para facilitar el lavado y evitar toda adherencia ó infiltracion de sustancias animales.

Las pendientes del suelo de las cuevas se dispondrán de modo que faciliten el curso de las aguas súcias á los toneles destinados á recibirlas.

Si, á falta de cuevas, el local donde se hacen las salazones está situado en el piso bajo, el suelo estará de manera que las aguas del lavado puedan dirigirse á la alcantarilla más inmediata.

Firmado, GISQUET.

Todos los años, por el verano, el prefecto de policía dirige á los comisarios de barrio y municipales de su jurisdiccion, así como á los alcaldes de los municipios rurales, una circular cuyo modelo es el siguiente:

Muy señor mio: En vista del resultado y el buen efecto de la visita general de 10 de Abril de 1854, conviene inspeccionar de nuevo, como el año anterior, las fábricas de embutidos, así como las fruterías, tiendas de especias y de comestibles donde se venden salazones (tocinos salados, jamones curados al humo y salchichones de provincia). Como la primera, esta segunda visita debe ser simultánea para que tenga eficacia. Deseo que se verifique en toda la jurisdiccion de la prefectura de policía el sábado próximo, 30 del corriente, y que comience á las nueve de la mañana lo más tarde.

Examinará Vd. escrupulosamente todas las partes de los establecimientos. Las carnes que no creais convenientes para el consumo,

aparte de la comprobacion del delito previsto por la ley de 27 de Marzo de 1851, deberán enterrarse inmediatamente, ó colocarlas á disposicion de M. Macquat, desollador, calle Vert-Bois, núm. 5, ó de la señora viuda Gravel, matadero de Villejuit, los que por su cuenta se encargan de la sustraccion de los decomisos. Se exceptuarán, sin embargo, las grasas que se reclamarán para los usos industriales, en cuyo caso se mezclarán con esencia de trementina, á fin de que no puedan servir para la alimentacion. En caso de duda ó de litigio sobre la salubridad de las carnes, consultará Vd. á un veterinario, á un quimista, ó en su defecto, á un médico, instruyendo en todos estos casos los oportunos expedientes que me remitirá Vd. sin tardanza.

Averiguará Vd. tambien, al mismo tiempo, si los fabricantes de embutidos han suprimido los utensilios de cobre ó plomo y las vasijas de barro bañado; si no emplean sal de pescado ó de varech; si el agua de los pozos es sana; por último, si sus establecimientos están bien limpios (con arreglo á la ordenanza de 19 de Diciembre de 1835 sobre las fábricas de embutidos). En el caso contrario, me remitirá Vd. los expedientes instruidos al efecto. Finalmente, convendrá que inspeccione Vd. asimismo las carnicerías, pastelerías y fondas, para conocer el estado de salubridad de las carnes, y asegurarse de que se observan las prescripciones de la ordenanza de policia de 28 de Febrero de 1853, sobre el uso, tanto de vasijas y utensilios de cobre, como del papel para envolver las sustancias alimenticias. Ordenará Vd. llevar á presencia suya, á un calderero, las vasijas y utensilios mal estañados, ó las decomisará Vd. si se encuentran oxidadas.

Firmado, PIETRI.

(V. MATADERO, CARNICERÍA, PIELES, COBRE, PAPELES, CERDOS, CARNE.)

Bibliografía.—Bizet, *Du commerce de la boucherie et de la charcuterie de Paris, etc.*, 1847, p. 460.—Chevallier, *Dictionnaire des altérations et des falsifications de substances alimentaires, etc.*, 1850, p. 182.—Ollivier (d'Angers), *Des effets délétères de certaines viandes altérées* (*Archives générales de médecine*, 1830, t. XXII, p. 191).—Chevallier, *Note sur l'altération des viandes et sur les accidents qui peuvent en resulter* (*Journal de chimie médicale*, 1832, t. VIII, p. 726-732).—Saladin, *Recherches sur la nature de l'acide qui se développe dans les corps gras devenues rances* (*Journal de chimie médicale*, 1832, t. VIII, p. 325).—Paulin (de Stuttgart), *Nouvelles observations pour servir á l'histoire de l'empoisonnement par les saucisses corrompues* (*Heidelb. Klin. Annal.*, 10.º vol., 1834).—Ollivier (d'Angers), *Empoisonnement produit par des viandes altérées* (*Annales d'hygiène, etc.*, 1838, t. XX, p. 40).—Boutigny (d'Evreux), *Lettre adressée á M. Ollivier (d'Angers) sur des nouveaux exemples d'empoisonnement par la*

charcuterie (Annales d'hygiène, etc., 1839, t. XXI, p. 234).—Kerner, Nouvelles observations sur les empoisonnements si fréquemment produits dans le Wurtemberg par l'usage des saucisses fumées (en alemán). Tubinga, 1820, en 8.º—A. Husson, Les consommations de Paris. París, 1856.

EMPEDRADO.—Los hechos que hemos referido sobre las condiciones generales de saneamiento de las ciudades, y en particular la limpieza y sustracción de inmundicias, han hecho sentir su importancia bajo el punto de vista de la salubridad, el estado del piso de las poblaciones y los medios empleados para mantener la viabilidad y la limpieza. Estas consideraciones, ampliadas por el espíritu profundo é investigador de M. Chevreul, merecen desarrollarse aquí.

Todo lo que tiende á impregnar el suelo de materias orgánicas puede considerarse como causa próxima ó remota de insalubridad; y todo lo que tiende á evitar esta impregnación, á limitarla ó á destruir las materias infiltradas, es causa de saneamiento. El empedrado aparece á la vez, aunque desigualmente, bajo este doble aspecto. Por otra parte, se opone en parte á la impregnación del suelo por los residuos orgánicos de toda especie que, en una ciudad populosa, se esparcen por su superficie, ó por lo ménos, limita esta impregnación; mas, por otro lado, impidiendo la introducción de las aguas pluviales en el suelo, disminuye la acción saludable que estas aguas ejercerían disolviendo las materias impregnadas, y renovando los manantiales y balsas de agua subterráneas que alimentan los pozos en un suelo permeable. Tal es lo que Franklin expresaba diciendo que «estando el suelo de las poblaciones empedrado ó cubierto de casas, la lluvia era expulsada lejos de ellas, y no podía penetrar en la tierra, renovar y purificar los manantiales; por cuya causa el agua de los pozos es cada vez de peores condiciones, y concluirá por no ser potable, como sucede en todas las ciudades antiguas». A pesar de esta restricción, cuyo alcance no hay que exagerar, el revestimiento del suelo por una capa impermeable (cuña de pedernal, adoquín, macadam, etc.) presenta ventajas muy superiores á estos inconvenientes.

El empedrado de las calles es, pues, necesario, como lo reconoce M. Chevreul: no sólo porque asegura la circulación del público evitando el inconveniente de los lodazales, sobre todo en la estación lluviosa, sino por disminuir el polvo en la estación

seca; por último, el empedrado de las calles tiene la ventaja de alejar de los cimientos de las casas una gran parte de las aguas pluviales y domésticas. Existe entre el empedrado de las grandes poblaciones y la capa de arena sobre que descansan una materia negra formada por óxido y sulfuro de hierro procedente de las ruedas de los carruajes, herraduras de las caballerías, etc., y que, tendiendo á pasar al estado de peróxido, retienen el oxígeno de las aguas de infiltracion; oxígeno que se necesitaria para la destruccion de las materias orgánicas del suelo, y por consiguiente, para su saneamiento. Inútil es decir cuánto conviene evitar los huecos que dejan entre sí las piedras mal unidas, que constituyen focos infectos de materias en descomposicion y de aguas corrompidas, y, por consiguiente, cuidar bien del empedrado de las ciudades populosas.

La materia empleada para el revestimiento del suelo de las grandes poblaciones no ofrece, bajo el punto de vista higiénico, una importancia bastante directa para que nos estendamos en ella; habiéndonos fijado únicamente en las condiciones que debe llenar un buen sistema de empedrado.

Bibliografía.—*Mémoire sur plusieurs réactions chimiques qui intéressent l'hygiène des cités populeuses*, por M. Crevreul. (*Annales d'hygiène publique*, París, 1853, t. I, p. 5).—*Études sur le pavage, le macadamisage et le drainage*, por E. Boudin. (*Ann. d'hygiène et de médecine légale*, t. XLV, p. 263).—*Rapport officiel sur le pavage de Londres et de Paris, adressé à M. le ministre des travaux publics*, por M. Darcy. París, 1850.—Fonssagrives, *Hygiène et assainissement des villes*. París, 1874.

ENCAJES (BLANQUEO DE).—El profesor M. Chevallier ha llamado la atencion sobre una circunstancia especial de la fabricacion de encajes de Bruselas: se trata de su blanqueo por el carbonato de plomo.

El encaje de Bruselas, antes de entregarse al comercio, no puede lavarse, porque, de otro modo, perderia mucho de su valor. Hé aquí cómo se blanquea: Se toman hojas de papel de estraza, y se frota una de sus caras con carbonato de plomo preparado *ad hoc*; cuando el papel queda cubierto de una gruesa capa de este carbonato, se colocan en él las flores que han de blanquearse antes de aplicarlas al tul; se colocan despues estas hojas unas sobre otras encima de una mesa de tablero bien igual. Entonces, con un mazo, el obrero da repetidos golpes hasta que las flores se blanquean por el carbonato de plo-

mo reducido á polvo impalpable que se fija en el tejido y le comunica su color blanco opaco.

Durante la operacion del batido, los obreros se hallan rodeados de una nube de polvo plúmbico que respiran y absorben por el tejido cutáneo.

Es difícil admitir que estos obreros no experimenten en cierto grado la influencia tóxica de la sal de plomo. Se asegura, en efecto, que muchos caen enfermos á consecuencia de estos trabajos, y que se han visto obreros ancianos enteramente paráliticos. Parece ser que ya se han tomado algunas precauciones de salubridad: así se divide el trabajo de modo que los mismos obreros sólo están en él un tiempo limitado. Mas, sea por falta de investigaciones suficientes, sea que los fabricantes procuran ocultar las consecuencias perniciosas de los procedimientos que emplean, nos hemos reducido á estos datos muy poco exactos sobre los efectos del blanqueo de los encajes por el carbonato de plomo.

M. Leroy, farmacéutico en Bruselas, ha propuesto sustituir el *albayalde de plata* (carbonato de plomo) por un *blanco salubre*, de otra naturaleza. Pero bien que este último no llene suficientemente el mismo objeto, bien por espíritu de rutina, no parece que se haya conseguido generalizarle mucho.

La profesion de las encajeras tiene, además, todos los inconvenientes de las que condenan, durante el trabajo, á la inmovilidad, con el tronco inclinado hácia adelante, la atencion fija, sin grandes movimientos y sin ningun ejercicio. (V. PLOMO.)

Bibliografía.—Chevallier, *sur l'emploi du carbonate de plomb dans la preparation des dentelles dites de Bruxelles* (*Annales d'hygiène*, etc., 1847, t. XXXVIII, p. 111). — A. Tardieu, *Recherches médico-légales sur l'identité* (*Annales d'hygiène*, etc., 1859, t. XLIII, p. 132). Layet, *Hygiène des professions et des industries*. París, 1875.

ENCALADURA.—En el artículo TRIGO expondremos la utilidad de la encaladura, especialmente para destruir la caries, esa produccion parásita que produce tan grandes destrozos en nuestras recolecciones. El problema consiste en hallar una sustancia que destruya la caries adherente al grano de trigo sin que ataque á este último.

Se han empleado diversos métodos: unas veces se procede por *precipitacion*, humectando el trigo por espacio de veinti-

cuatro horas; por *inmersion*, contentándose con introducirle en legía preparada, ó bien por *aspersion* ó riego.

Los primeros ensayos de encaladura se hicieron en 1756 por Tillet, de la Academia de ciencias. Este práctico aconsejó el uso de la legía siguiente: 100 litros de ceniza y 200 pintas de agua reducidas á 120 pintas de legía, que se blanquean con 15 libras de cal, para 60 fanegas escasas de trigo. Cuando la caries es considerable no siempre basta la encaladura. Entonces es preciso escoger las espigas cariadas ó someterlas á un batido especial; el lavado frecuente antes de la encaladura puede ser muy eficaz. Tambien se ha añadido á la cal sal marina, agua de los estercoleros, de las coladas, etc.

En algunos paises se emplea el sulfato de sosa (15 kilogramos) con la cal (20 kilogramos); se disuelve la sal en suficiente cantidad de agua, se humedece el monton con el liquido, y despues se mezcla exactamente la cal en polvo; tambien se hace uso del sulfato de alumina y potasa (100 gramos por hectólitro de trigo).

Mathien de Dombasle ha indicado el siguiente procedimiento, que es el más general. Se disuelve sulfato de sosa en agua, en la proporcion de 8 kilogramos por hectólitro; esta operacion debe hacerse la vispera de la siembra. Puesto el grano sobre el enlosado, se le rocía con la solucion, empleando al efecto una regadera especial; se remueve con viveza el grano rociándole hasta que esté bien humedecido, y hasta que el liquido comience á fluir del monton, lo cual indica que el grano no absorbe más. Por lo tanto, es supérfluo medir el liquido. Se espolvorea inmediatamente la cal sin dejar de remover bien la mezcla, en cantidad de 2 kilogramos por hectólitro de trigo. Cuando la mezcla es completa, la operacion queda terminada, y se puede sembrar este grano en seguida ó conservarle muchos dias. Como no está impregnado de una gran cantidad de agua, como en la inmersion, se le puede dejar amontonado sin temor de que fermente; no obstante, puede removerse cada tres ó cuatro dias.

La administracion superior acostumbra á ordenar que se publiquen, bajo la forma de instruccion á los labradores, y se recomienden las medidas de precaucion siguientes, indicadas como preservativos eficaces contra la *caries* del trigo:

Disuélvase 2 kilogramos de sulfato sódico en 20 litros de agua, ó hiérvanse por espacio de una hora 10 litros de cenizas



de madera en 30 litros de agua. Empátese la semilla en la legía ó en la solución de sulfato sódico, y estiéndase enseguida sobre un terreno igual, espolvoréese inmediatamente la cal viva, y remuévase al instante con una pala de modo que todo el grano quede bien cubierto de cal. Siémbrese en el día el grano así preparado por la mañana. Se eliminarán los granos que sobrenadan en la legía.

A pesar de la sencillez de estos procedimientos, los labradores recurren generalmente á otras sustancias reputadas, quizá sin razon, más activas, y que, de todos modos, tienen el grave inconveniente de poder comunicar al trigo cualidades nocivas, de hacer peligrosa la sementera, y de extender por último, á merced del público, sustancias eminentemente tóxicas: queremos hablar del ácido arsenioso y del sulfato de cobre.

De este modo encontramos descrita la encaladura por el sulfato de cobre. Se vierten en una tina tantas veces 14 litros de agua como hectólitros hay que preparar, y se disuelven tantas veces 90 gramos de sulfato de cobre; en otros dos vasos de 2 á 3 hectólitros de capacidad se coloca el trigo, al que se añade la solución de modo que le cubra á la altura de la mano; se remueve, se sustraen los granos que sobrenadan, se traslada el trigo á un segundo vaso donde se trata del mismo modo, despues á un cesto ó á un filtro cualquiera, donde se limpia del agua saturada de vitriolo.

Una ley publicada en 1786, prohibió el empleo de los compuestos de cobre y arsénico en la preparacion del grano para las semillas. En efecto, han ocurrido numerosos accidentes de la encaladura por el arsénico. Los labradores, cuando la siembra, han presentado frecuentemente fenómenos de intoxicacion arsenical, sobre todo cuando el trigo se habia secado y hecho polvo la preparacion empleada.

Tambien se han observado accidentes más graves en las personas que hicieron uso del trigo así preparado, ó contenido en sacos impregnados de materia arsenical; las aves domésticas mueren con frecuencia despues de comer este grano; la caza se ha envenenado en los campos, pudiendo adquirir de este modo cualidades nocivas; por último, se han cometido algunos crímenes por la facilidad con que se procuran el arsénico las personas en los países donde este agente se emplea para los usos agrícolas. El sulfato de cobre, menos peligroso que el arsénico, y mucho mas eficaz cuando está puro, segun L. Chapoteaut hijo,

farmacéutico distinguido en Decize (Nièvre), no debe proscribirse tan severamente.

M. Audouard dice haber encontrado arsénico en la paja y en las espigas de trigos encalados con arsénico; pero otros experimentadores, Orfila, Chevallier, Regnault, Loiseleur-Deslongchamps y Soubeiran, sólo han obtenido resultados negativos de investigaciones análogas. No sucede así con el sulfato de cobre, que M. Girardin ha encontrado en los trigos encalados. Por lo demás, el arsénico debe proscribirse de la encaladura por los accidentes que puede ocasionar; parece probado que no goza de las propiedades favorables que se le habían atribuido. Hace tiempo que M. Boutigny (de Evreux) proclamó la *inutilidad* del arsénico en la encaladura. Algunos experimentos comunicados á la Academia de ciencias (sesion de 24 de Noviembre de 1846) por Girardin, Dubreuil, Pauchet y Bidard, han permitido establecer lo siguiente: Los trigos menos productivos en grano son los encalados con arsénico, cal, mezcla de cal y sal marina. Los trigos más productivos en grano, son los que se han lavado con agua ó encalado con sulfato de cobre, la mezcla de este cuerpo y sal marina, la de cal y sulfato sódico.

Si el lavado con agua parece favorable al rendimiento del grano, disminuye singularmente su densidad. El trigo más denso es el que no ha recibido ninguna preparacion, y, en segundo lugar, el encalado con sulfato sódico. Es racional no sembrar nunca sin haber encalado. El procedimiento de Mathieu de Dombasle debe preferirse á todos, por ser sencillo, económico, y por no causar ningun inconveniente para la salud de los que siembran y la seguridad pública, produciendo los trigos más sanos y de más utilidad.

Bibliografía.—*Dictionnaire de l'industrie, etc.*, 1835, t. III, p. 316.—*Chaulage du blé par l'arsenic. (Annales d'hygiène, etc.*, 1843, t. XXX, p. 217).—Chevallier, *Du chaulage des grains par des substances toxiques. (Annales d'hygiène, etc.*, 1844, t. XXXI, 314).—*Chaulage du blé (Annales d'hygiène, etc.*, t. XL, p. 186 y 188).—Boutigny (d'Evreux), *Du gibier empoisonné et du chaulage des blés par l'arsenic (Union médical, número del 23 de Febrero de 1850).*

ENCUADERNADORES (1).— Los talleres de encuadernador exigen precauciones especiales contra el incendio, y deben sujetarse á las prescripciones siguientes:

(1) El autor sólo se refiere á los encuadernadores á la rústica. (Ad.)

Hacer que se establezcan en piezas aisladas, alejarles en absoluto de todos los establecimientos públicos; cubrir de yeso el cielo raso de los secaderos y no dejar ninguna madera aparente; establecer solo comunicaciones indirectas entre los secaderos y las demás partes del establecimiento; rodear las chimeneas y sus tubos de un enrejado de alambre cuyas mallas tengan un centímetro cuadrado; no colocar ni colgar ningun papel delante de las aberturas de los secaderos, ni á sus lados; escitar á los encuadernadores á emplear los caloríferos y el vapor, en lugar de chimeneas, en los secaderos; no emplear, para la suspension de las hojas de papel, más que cuerdas impregnadas de una disolucion fuerte de alumbre; para el trabajo de noche, usar lámparas con tubos de cristal; juntar sólidamente los cañones de las chimeneas; por último, emplear, para la calefaccion hulla, que da un hollin que arde con dificultad.

ENRIADO.—La palabra enriado expresa la accion de curar el cáñamo y el lino, es decir, de exponerle á una corriente de agua, para macerarle y separar el liber ó las fibras de la parte leñosa. Se ha dado el nombre de pozas ó balsas á los lugares donde se efectúa esta operacion.

El enriado del lino y del cáñamo se practica distintamente segun las localidades. En la proximidad de los rios, se verifica en el lecho de los mismos; en los países donde hay pantanos y estanques, se eligen de preferencia; finalmente, en la mayoría de casos, se practican á orillas de los rios ó de los arroyos, zanjas de tres piés de profundidad, por una anchura y longitud determinadas; se llenan de cáñamo, se cargan de piedras para que constantemente esté sumergido, y se conduce el agua por una reguera. Los mejores son los que reciben el líquido por la parte superior y se desaguan por la inferior.

Las aguas más favorables para el enriado son las que están á la temperatura atmosférica, y hasta un poco más calientes: así, las de las charcas son preferibles á la de los estanques, las de estos á las aguas de los rios, y estas últimas á las de las fuentes y pozos. Esto en cuanto á la rapidez con que se efectúa el enriado, no respecto de la calidad del cáñamo; porque para obtenerle bueno, deben elegirse de preferencia las aguas no ferruginosas ni calizas, puesto que el hierro que existe en algunas tñe las fibras; y en cuanto á las aguas calizas, las descompone el amoníaco que se forma en el enriado, precipitándose el carbonato

de cal en las fibras y combinándose con ellas, lo cual las hace secas, quebradizas é impropias para el tejido. La antigua legislación y las costumbres de los diversos países manifiestan bastante las ideas que siempre se han tenido sobre la influencia deletérea de las balsas. Se ha creído, en efecto, durante siglos, que el agua donde se enriaba el cáñamo adquiria propiedades venenosas; pero áun suponiendo que, mientras el enriado, se disuelva algun principio venenoso, se halla diluido en gran cantidad de agua para que pueda ejercer una accion perjudicial. Así, se ha observado siempre que las bestias beben impunemente el agua de las balsas, sin que jamás les haya producido los efectos que se les atribuyó en otro tiempo.

No es en la mala calidad del agua, considerada como bebida, donde debe buscarse la insalubridad de las balsas, sino más bien en las sustancias gaseosas que desprenden, y que se deben á un principio de fermentacion pútrida á que se expone el lino y el cáñamo. Esta fermentacion no debe ser más que incipiente, por que si se prolonga más, perjudicaria á la solidez de la fibra textil de estos vegetales. Vése, por lo que precede, que, por poco que pueda renovarse el agua de las balsas, aunque lentamente, no ejercerian una accion sensible en la salud pública, sobre todo si se cuida de propagar en sus orillas plantas herbáceas cuyas raíces, durante el acto de la vegetacion, se asimilan las partículas orgánicas contenidas en el agua, contribuyendo de este modo á sanearla.

Por la misma razon no deben destruirse las plantas acuáticas que vejetan en su superficie, y en especial, la lenteja de agua (*Lemma minor*), cuando cubre los pantanos donde se hace el enriado. Solo á las aguas completamente estancadas, y donde se enriasen cantidades excesivas de lino ó cáñamo con relacion á su volúmen, pudiera atribuirse una influencia perniciosa; la experiencia misma me confirma esta suposicion, puesto que en las comarcas donde las balsas presentan estas condiciones desfavorables, no existen enfermedades epidémicas, á no ser que las produzcan otras circunstancias locales.

Parent-Duchâtelet, que ha estudiado esta cuestion por espacio de dos años, multiplicando al efecto las experiencias, primero sobre los animales, despues en sí mismo y en toda su familia, ha llegado á conclusiones enteramente opuestas á las ideas que reinaban de un modo exclusivo en la ciencia antes de la publicacion de sus numerosos trabajos. Quedaba demostrado

para él que las influencias perjudiciales atribuidas á las balsas y al cáñamo, resultan de las localidades donde de ordinario se enria este último. En efecto, esta operacion se verifica en los pantanos, en zanjas, en los riachuelos que surcan las praderas; ahora bien, no se puede poner en duda que la accion de estas localidades, casi las mismas en todos los países y bajo todas las latitudes, obra en todas partes por el otoño justamente cuando se hace el enriado.

Si las emanaciones de los pantanos desprendiesen olor y fetidez, es indudable que se las hubiese atribuido las enfermedades que producen en el otoño; pero carecen de color y olor, nada indica su presencia, son imperceptibles. Las del cáñamo, por el contrario, tienen una fetidez repugnante; nada tiene de particular que se hayan atribuido á unas lo que correspondia á las otras. Las emanaciones del cáñamo se añaden quizá á las de los pantanos, pero nada, hasta aquí, justifica esta opinion. «Si se hubiesen hecho investigaciones especiales, dice Parent-Duchatelet, en las diversas localidades, para conocer la verdad, no dudo que se hubiera llegado fácilmente á descubrirla. Lo poco que he visto en mi juventud é infancia, y los datos que he adquirido me dan la certeza de ello. Mas estas investigaciones no se han practicado de una manera continua. Si, en el curso de mis experiencias, no fui inducido á error, si he descubierto la verdad, si el cáñamo, por su enriado, no perjudica á la salud, ¿qué juzgar de tantas otras ideas sobre las emanaciones fétidas y olorosas? Bajo este punto de vista, mis experiencias tienen un alcance mayor del que parece.»

En una consulta sobre cuestiones de salubridad relativas al enriado, Marc pretende tambien que, en otro tiempo, se atribuia sin razon al agua de las albercas propiedades venenosas que no tienen. Esta opinion sobre la casi inocuidad de las emanaciones se halla refutada en un informe presentado á la real Academia de medicina por una comision compuesta de MM. Dumeril, Pelletier, Villermé, etc. «Es imposible dudar, segun esta comision, que el enriado no sea frecuentemente funesto á los que en él se ocupan; y esto depende no tanto de los principios especiales del cáñamo, cuanto de las emanaciones procedentes de la especie de fermentacion pútrida que se le hace sufrir. Esta planta, como la mayor parte de las materias orgánicas, da como producto de su descomposicion miasmas fétidos cuya naturaleza se ignora, pero cuyos peligrosos efec-

tos no se desconocen, cuando una atmósfera caliente y húmeda viene á prestarles su pernicioso influencia.» Verdad es que esta comision no habla aquí de peligro más que para los enriadores, pero tambien se sabe que á dos leguas y aún más de las charcas, el agua conserva todavia su color negruzco y su fetidez. Ahora bien, como se ha dicho con razon, para que un agua no sea insalubre, no basta que no sea venenosa; en efecto, se ha demostrado que pueden beberse impunemente estas aguas cargadas de principios orgánicos. Las aguas limosas, en general, no son venenosas, pero, sin embargo, no está exento siempre de inconvenientes su uso, y si esto es cierto respecto de las aguas limosas, más lo será tratándose del agua negra y fétida de las charcas de cáñamo. Esta comision de la real Academia de medicina, participando casi de la opinion del doctor Marc sobre la cualidad no venenosa del agua de las albercas, no pensaba, como él, que esta agua pudiera beberse impunemente; dice, por el contrario, que el agua será tanto menos salubre cuanta mayor cantidad contenga de principios deletéreos del cáñamo. Y aún en los casos en que las fuentes públicas fuesen alimentadas con agua que bañe en su curso diversas charcas, á pesar de las probabilidades que anuncian que el peligro es nulo ó casi nulo, la prudencia debe exigir ciertas precauciones que den una seguridad más completa, como por ejemplo: dejar el agua que corra libremente unos 200 ó 300 metros desde las últimas charcas hasta las cañerías, para que, en su trayecto, pueda sustraerse de los gases perjudiciales que pueda contener, y recuperar la porcion de aire que le es necesaria; propagar á lo largo de ambas orillas, y en todo este intervalo, plantas herbáceas; en fin, para más seguridad todavia, no dar salida definitiva al agua de las fuentes sino despues de haberla hecho infiltrarse á través de muchas capas sucesivas de arena y carbon. En cuanto al medio propuesto por esta comision, que fué consultada con motivo de las aguas de la ciudad de Mans, y que consiste en propagar á lo largo de las dos orillas, y en todo el intervalo que separa la última charca de las cañerías, plantas herbáceas, que, en el acto de la vegetacion, asimilarian las moléculas orgánicas contenidas en el agua, Barruel le critica severamente. Cree que esta práctica, lejos de llenar el objeto para que se ha aconsejado, produciria un efecto opuesto; porque el agua de los charcos y aguazales que hay en los bosques, aunque cubierta de grandes y hermosos juncos que crecen á porfia, tiene

siempre un color especial y un sabor detestable, desde que termina la primavera hasta fines de otoño; la de los estanques donde crecen muchas variedades de juncos tiene tambien, y durante la misma época, un sabor palustre insoportable, por más que á estos depósitos no afluyan más que aguas de buena calidad. Si así no sucediese, el agua del rio Essónes seria una de las mejores como bebida, y sabemos que, á pesar de ser una de las más puras en materia mineral, es de las más ricas en principios orgánicos, y de las de gusto más desagradable. Por otra parte, suponiendo, dice Barruel, que el acto de la vegetacion baste para purificar el agua de las materias orgánicas que tenga disueltas, el medio propuesto no seria suficiente, porque el enriado del lino, y sobre todo el del cáñamo, no se verifican más que en todo el mes de Setiembre, época del año en que los vegetales, lejos de crecer, perecen. Aumentarán, por efecto de la descomposicion de las plantas, que han llegado al término del periodo que deben recorrer, el sabor ya desagradable del agua de las charcas.

Para contestar á un voto emitido por el Consejo general del departamento del Norte, el prefecto reclamó del Consejo de salubridad algunos datos acerca de la influencia higiénica de las charcas. M. Loiset quedó encargado de este trabajo, que felizmente podemos reproducir en parte. En la sesion de 1847, el Consejo general de este departamento habia solicitado que se tomasen algunas medidas relativas á las emanaciones peligrosas de las charcas. Una primera informacion del prefecto de todas las Sociedades de agricultura del departamento dió por resultado hacer que se propusiese y adoptase la prohibicion de efectuar el enriado á una distancia de 200 metros de las poblaciones y de las principales vías de comunicacion. La medida reglamentaria de que se trata es de las más graves; afecta á la existencia misma de los más antiguos y más grandes intereses agrícolas del país. Ya el cultivo linero ha llegado en Francia á un estado de decadencia evidente, puesto que, desde hace veinte años, puede decirse que la produccion de lino ha experimentado una reduccion de dos tercios. Una sola y muy débil compensacion queda en algunos de nuestros campos minorados en la más rica de sus ramas de produccion, cual es el haber reducido considerablemente la extension y los peligros del enriado. Bajo este punto de vista, las medidas tomadas por el Consejo general están muy lejos de ser tan urgentes co-

mo hace algun tiempo, y veremos por las consideraciones siguientes que sólo son susceptibles de una aplicacion mucho más limitada de lo que se cree.

El enriado es una operacion más bien agrícola que industrial, legada tradicionalmente en su simplicidad primitiva á las generaciones actuales. La práctica de esta operacion consiste en provocar una reaccion química que destruya la materia glutinosa que cubre y aglomera las fibras textiles de los tallos del lino; comprende una série de procedimientos muy numerosos y variados que pueden resumirse, ya en la condensacion de la humedad atmosférica sobre la materia bruta que se trata de preparar, ya en su inmersion en las aguas corrientes ó estancadas. Hay necesidad de algunos detalles para comprender su desigual insalubridad.

Enriado por el rocío.—Durante los meses de Agosto y Setiembre se practica este procedimiento colocando el lino de la última recoleccion en capas delgadas sobre la hierba de las praderas de modo que, por espacio de algunas semanas, experimenten la accion alternativa ó simultánea del rocío, la lluvia, el aire y el sol: así se tratan los linos de mediana ó inferior calidad, habiéndose reconocido generalmente que este procedimiento disminuye mucho más la tenacidad del cerro que los demás procedimientos de enriado; sin embargo, está adoptado universalmente, pero no de una manera exclusiva en todos los puntos de Europa, y sobre todo en los cantones de nuestro departamento, para los productos textiles de poco valor, y en ninguna parte se ha observado que sus efectos fuesen perjudiciales.

En el distrito de Avesnes se curan tambien, como en Rusia, los tallos de lino, por Febrero y Marzo, en la nieve; cuya práctica da un hermoso color amarillento y mayor solidez á las fibras textiles disgregadas. Bajo el punto de vista sanitario, la operacion entra en las condiciones anteriores.

Enriado propiamente dicho, ó por el agua.—Se verifica por inmersion, ya en el agua estancada, ya en la corriente.

Enriado en el agua estancada.—Los labradores del departamento del Norte eligen para esta operacion los pantanos próximos al Escaut, al Scarpe, al Deule y al Lys; prefieren los sitios donde la extraccion de la turba ha adquirido mayor profundidad, juzgando que en ellos el lino conserva más peso. En el distrito de Dunkerque, y en una parte del de Hazebrouck,

basta profundizar algunos piés en el suelo para formar charcas naturales donde puede enriarse el cánamo; sus aguas muertas son muy favorables para esta operacion, y aunque la presencia del lino tienda á corromperlas, se avivan fácilmente por las aguas de fondo ó se purifican por las heladas; esta clase de enriado ó empozamiento sólo es aplicable á los linos bastos, es decir, de mediana ó inferior calidad; se practican por lo comun en Agosto y Setiembre, ó bien en la primavera siguiente. En algunos puntos, los tallos textiles se introducen, al instante de la recoleccion y antes de su desecacion, en zanjas, donde permanecen diez ó doce dias; se ha notado que la presencia de malas hierbas, crecidas espontáneamente en el fondo de estas charcas, daba más valor al cerro y un hermoso color azul plateado.

Todos estos sistemas exigen manipulaciones que tienden á reunir en masas más ó ménos considerables las gavillas de lino bruto, y á operar por inmersion, de modo que queden movibles para variar sus superficies, ó sujetas durante toda la operacion.

Enriado por el agua corriente.—Los mejores linos son los que resultan de esta clase de enriado, que sólo se practica en el Lys, entre Armentières y Menin, y sobre todo en los alrededores de Bousbecques, donde se trasportan de siete á ocho leguas alrededor los productos del cultivo linero del país. Diversos procedimientos se han puesto en uso; para determinarles, trasladaremos los párrafos siguientes consignados segun los datos de un distinguido agricultor, M. Lecat (de Bondues), en la Memoria de la Exposicion agrícola de Lille verificada en 1850.

Primer procedimiento.—El lino, bien seco en la granja durante ocho dias, se bate y se lleva en seguida al rio para *empozarle* y *curarle*, es decir, extenderle en la pradera de modo que se blanquee. La inmersion del lino se efectúa por masas ó *balones*. El balon contiene próximamente 400 gavillas, que pesan en totalidad unos 1.400 kilógramos.

Segundo procedimiento.—Se enría como en el método anterior, de Agosto á Setiembre; para curar se aguarda hasta fin Marzo del año siguiente.

Tercer procedimiento.—No se bate el lino hasta fines de invierno, se enría por Junio ó Julio; despues se lleva de nuevo á la granja hasta fines de Marzo ó principios de Abril del año siguiente que se estiende en la pradera para curarle.

Hay tambien un cuarto procedimiento (menos usado), que

consiste en dejar el lino en la pradera nada más que veinticuatro horas de un lado y veinticuatro de otro. Este método se denomina *curar al minuto*.

Por último, se ha introducido una modificación desde hace poco: consiste en enriar dos veces dejando transcurrir un año entre ambas operaciones.

Relativamente á la duracion del enriado y curado, depende de la temperatura que ejerce una gran influencia sobre la mayor ó menor rapidez de disolucion de la materia glutinosa que une las fibras textiles del lino. Se conoce que el lino está bastante enriado, cuando al tomar un tallo por su extremo, se desprende la parte leñosa de las fibras por completo y sin esfuerzo; del mismo modo, cuando el lino está estendido en la pradera, se ensaya de cuando en cuando un puñado, para ver si se encuentra en disposicion de tejerse: conviene siempre, para esta clase de apreciaciones, asesorarse de personas entendidas y prácticas.

En diversos grados, todos estos sistemas de enriado al agua son causas graves de insalubridad: los principios deletéreos desarrollados por la fermentacion del lino en bruto y disueltos en el líquido de inmersion, producen con el tiempo la muerte de los peces y crustáceos que existen en las corrientes de agua y en los depósitos que comunican con las charcas; de aquí nacen quejas fundadas y algunas veces acciones judiciales por parte de los interesados. Algunos creen tambien que esta influencia funesta se estiende á las bestias que beben las aguas alteradas por el enriado del cáñamo ó lino, pero esta acusacion no parece justificada, si se atiende al menos á las declaraciones de nuestros labradores y á la informacion abierta en Bélgica por M. Mareau para comprobar el estado de la industria linera. El aire recibe y se satura tambien de exhalaciones gaseosas infectas que se desprenden de las charcas durante el enriado, y aunque haya habido probablemente alguna exageracion acerca de su nocuidad, es evidente que son insalubres y que la higiene pública se halla interesada en que, respecto de ellas, se tomen algunas precauciones sanitarias.

Los inconvenientes que con tanta razon se pueden reprochar á esta clase de enriado han hecho que se procure sustituirle por otro procedimiento de disgregacion de las fibras textiles que no exponga la salud de las poblaciones.

El abate Rosier propuso enterrar, en algunas localidades, el

cañamo y el lino en zanjas para enriarle; pero este medio quedó enseguida abandonado. A principios de siglo, se preconizó el procedimiento de M. Bralle; consistía en exponer durante dos horas el cañamo ó el lino á una temperatura de 62 grados Reaumur, en una solución de jabon negro contenido en un vasto cilindro de cobre cubierto por un horno de mampostería. Los primeros ensayos que se hicieron al efecto, ante una comisión científica presidida por Berthollet, prometían un éxito que no se ha realizado en el porvenir. Más tarde M. Christian, director del Conservatorio de artes y oficios, hizo construir un ingenioso aparato por cuyo medio se pretendía desunir las fibras textiles del lino sin maceración prévia, sometiendo los tallos á la simple presión de cilindros acanalados; este medio no ha prevalecido en la práctica industrial. En diversos puntos de Europa, se ha ensayado más ó menos modificada, pero también sin éxito, la idea de Bralle y la de Christian; en este número se pueden citar las tentativas hechas, hace veinte años, en Bélgica, por MM. Sheidweller, de Cureghem, y Mertens (de Gante).

Segun M. Mareau, un nuevo procedimiento estendido en Irlanda, consistiría en operar con el agua caliente. El trabajo se hace en sesenta horas, pasadas las cuales se extiende el cerro y se remueve cinco ó seis veces. Por último, en un informe inserto en el *Monitor* del 4 de Octubre de 1860, y dirigido al ministro de Agricultura y Comercio, M. Payen, miembro del Instituto, expone un procedimiento de enriado americano, así llamado porque su inventor, M. Chenck, le ha creado y extendido en los Estados-Unidos, habiéndose generalizado en los grandes establecimientos lineros de las Islas Británicas, y particularmente en los alrededores de Belfast. He aquí sucintamente en qué consiste: Se desgrana primero el lino con un instrumento muy sencillo, compuesto de dos cilindros huecos de hierro, colocados horizontalmente; basta pasar una ó dos veces entre ambos cilindros girando en sentido inverso la parte que contiene el grano para desprender este que cae con sus cubiertas. Se trasladan enseguida los tallos á las tinas de enriar, colocadas en dos líneas paralelas; se sumergen por medio de un doble fondo con agujeros, y se someten, por una corriente de vapor, á la temperatura de 32 grados centígrados durante noventa horas próximamente; despues de lo cual se extrae el agua, trasportando el lino á la estufa, donde permanece término me-

dio, tres dias; el *espadado* y *agramado* se verifican con máquinas especiales.

Diversas causas han concurrido á multiplicar este procedimiento en las Islas Británicas: en primer término figura la propagacion del cultivo del lino, no ha mucho de escasa importancia más allá del estrecho; despues vienen la inexperiencia ó la incapacidad de los labradores en la práctica del enriado ordinario, y por último la falta de las condiciones necesarias para el cumplimiento de esta operacion. Refiriéndonos á la apreciacion de juicios muy competentes, MM. Sixfrères, de Wazemmes, que han hecho una excursion, con el único y exclusivo objeto de estudiar la cuestion linera bajo todas sus fases, las ventajas del sistema de enriado americano serian muy discutibles bajo el punto de vista del coste comparativo con el enriado al agua.

Despues de examinar las dificultades materiales y sobre todo financieras de la creacion de estos vastos establecimientos, nuestros investigadores se preguntan desde luego si los productos son superiores, ó, por lo ménos, iguales á los que se obtienen de las charcas ordinarias. A lo cual contestan negativamente, manifestando que el cerro procedente de ellas es más áspero al tacto y que su aspecto es menos sedoso y lustroso.

Al mismo tiempo que MM. Sixfrères, ó más recientemente todavía, M. Clausen, horticultor botanista belga, partiendo de lo que sus estudios microscópicos le habian revelado, que el filamento útil del lino no era más que un tubo largo y frágil análogo á un tubo de cristal, que podia aislarse de las células y de los vasos de la planta sin prévia putrefaccion, sustituyó á todo enriado la accion química de la sosa cáustica. En una legía compuesta de 2 partes de esta sustancia en 100 de agua, el lino, por una ebullicion de tres ó cuatro horas, queda despojado de todas las partes distintas de la fibra leñosa; entonces se neutraliza el álcali, añadiendo al líquido ácido sulfúrico en la proporcion de 1 por 500; se lava, seca y bate. Despues se someten de nuevo los tallos textiles, préviamente cortados en trozos pequeños con una máquina especial, á la accion de un líquido alcalino, compuesto de 10 partes de carbonato sódico ordinario en 100 partes de agua, sumergiéndoles luego en una solucion compuesta de ácido sulfúrico, 1; agua 200. En este instante se produce una viva efervescencia que abulta y trasforma la materia textil en una masa flexible y dilatada que tiene la textura

del algodon, denominada por su autor *lino-algodon*: puede emplearse cruda, en cuyo caso, basta con esta preparacion química. Otras veces se blanquean con el sub-clorato de magnesia, obteniéndose, finalmente, una materia brillante, sedosa, análogo á la del algodon en rama, y que, sin agramado ulterior, puede trasformarse en hilo y tejido.

La industria linera, que ha adquirido un desarrollo tan considerable en nuestras localidades, no podia quedar indiferente á estas grandes innovaciones, y una de nuestras más hábiles casas manufactureras, la de M. Scribe, no ha tardado en importar el enriado americano á su establecimiento de Marcq. Con el objeto de estudiar los resultados de la introduccion en grande escala del nuevo método de preparacion del lino bruto, relativamente á la futura supresion total ó parcial del incómodo é insalubre enriado al agua y al aire libre, visitamos nuestro colega, M. Brigandat y yo, la fábrica de estos dignos industriales.

En ella hemos observado que las operaciones descritas por M. Payen se practicaban con éxito, pero no sin algunas modificaciones más ó ménos importantes. Así, los *cilindros desgranadores*, que no llenaban ventajosamente su objeto, han sido casi abandonados, y se estudian otros medios más fructuosos para conseguir el fin propuesto al adoptarles. Las tinas son mayores que en Belfast, y su capacidad para 800 kilógramos de lino bruto. Las hemos visto funcionar en diversos grados de fermentacion: desde el principio, la temperatura sólo es de unos 15 grados; en la superficie se desprenden raras burbujas de gas; sucesivamente y á beneficio de corrientes de vapor, la temperatura del líquido se eleva y mantiene á 32 grados. Entonces la accion química se halla en toda su actividad, y se manifiesta por una especie de ebullicion tumultuosa determinada por el desprendimiento de los productos gaseosos de la descomposicion. Estas emanaciones son muy abundantes y tienen un olor pútrido análogo al de las materias animales descompuestas; así juzgamos desde luego que, para el caso probable en que la nueva industria se generalizase entre nosotros, seria necesario someterla á una clasificacion, y atender despues, por medio de precauciones sanitarias, á los peligros que estas emanaciones pudieran ocasionar en los alrededores, y sobre todo en los obreros que trabajan en las tinas. La operacion dura más ó ménos segun la clase del lino: varía entre sesenta

y setenta y dos horas, sin que, no obstante, se pueda hasta ahora conocer de antemano las que son más prontas ó pesadas de preparar. Cuando el trabajo ha llegado á cierto punto, la superficie del líquido se cubre de una espuma compuesta en gran parte de copos leonados en un todo análogos á la levadura de cerveza, y que se eliminan periódicamente con un instrumento que funciona á modo de espumadera: la operacion está terminada cuando las fibras corticales se desprenden completamente de la parte leñosa y se aíslan con facilidad entre sí. Llegado este caso, se evacua el agua de maceracion en la cisterna dispuesta al efecto, y se pone á secar la planta textil, en verano, en cobertizos al aire libre, y en invierno, en estufas. En esta operacion se desprende un olor desagradable de fermentaciones alcohólica y ácida, en el que se fijarán tambien los Cuerpos consultivos encargados de emitir dictámenes sobre instancias ulteriores para establecer estas fábricas. Una vez en este período de tratamiento de la materia textil, es necesario colocar el lino en los desvanes ó graneros, durante muchas semanas, para detener, segun parece, los restos latentes de las reacciones químicas que acaba de experimentar: en esto no aparece ningun inconveniente, aparte de los peligros de incendio tan multiplicados en la mayor parte de las fábricas. Suficientemente seco y reposado, el lino se sujeta á una série de operaciones mecánicas. En el establecimiento de M. Marcq, se ha suprimido el aparato de agramar de MM. Adam Brothers y compañía, compuesto, como el de M. Christiam, de cilindros acanalados, y mientras se ensaya el sistema de batidoras mecánicas adoptado para alisar el cerro, sistema actualmente en construccion, el espadado y agramado se hace á mano, con el antiguo instrumento conocido en todos los países lineros. Esta modificacion, feliz quizá bajo el punto de vista industrial, aumenta ya y aumentará todavia más despues las incomodidades que resultan, para los obreros, de un polvo abundante y muy irritante que se desprende del batido de los tallos del lino (1).

MM. Scrive han simplificado tambien el agramado mecánico inglés, haciendo mover la cuchilla por el vapor y dejando al

(1) Por eso conviene que el local donde se hace esta operacion esté bien ventilado. Ultimamente, M. Leveau ha construido una máquina agramadora cuya descripción detallada puede verse en una monografía escrita por el ingeniero D. Francisco Balaquer y Primo, titulada: *Estudio y aplicaciones de las materias textiles vegetales*, p. 14, 15 y 16. (Ad).

obrero la direccion del trabajo, sin gasto de esfuerzos musculares: esta innovacion racional, y que parece definitivamente adquirida, no atenua, sin embargo, los inconvenientes análogos á los del batido, relativos á los restos corpusculares que existen en suspension en la atmósfera del taller de agramado, y que tambien se encuentran, aunque en menor cantidad, en el de rastrillado. Para evitar lo que pueda tener de perjudicial, con respecto á la salud de los obreros, la absorcion de estas emanaciones sólidas, el jefe de la fábrica de Marcq ordena semanalmente, á ejemplo de lo que se practica en Belfast, el uso de la sal de Glauber: por nuestra parte, esperamos que el Consejo central de salubridad medite las prescripciones sanitarias que convenga aplicar á la nueva preparacion linera, y encuentre medios más eficaces, prefiriendo mejor evitar el mal que combatirle.

Nuestras investigaciones se han fijado tambien en un punto muy accesorio, industrialmente hablando, pero que tiene su importancia bajo el punto de vista de la higiene pública: tales son las aguas de maceracion procedentes del enriado. Hemos expuesto que, al salir de las tinas, iban á parar á una cisterna, donde permanecian hasta depositarse las materias que contenian en suspension; despues de clarificadas, se dirigen por un acueducto á las praderas inmediatas donde se emplean para regar; en cuanto al líquido más espeso del depósito se destina al mismo uso que el abono flamenco. Debemos manifestar, sin embargo, que sólo con cierta tímida reserva los labradores han consentido en ensayar ambos medios de fertilizacion, y hasta aquí nada demuestra que el industrial pueda hallar compensaciones pecuniarias á los sacrificios que se ha impuesto en interés de la agricultura y de la salubridad. Otra observacion suscitada por estos detalles de nuestra narracion, es que la existencia de las grandes balsas perfeccionadas es incompatible con las vastas aglomeraciones de viviendas.

«Del conjunto de consideraciones que preceden, resulta que la produccion linera y las operaciones agrícolas que á ella se refieren se hallan actualmente en un período de transicion que ocasiona excesivos perjuicios en los pueblos, para que se piense agravarles, sin la más absoluta necesidad. Por otra parte, las quejas que se elevan contra el enriado antiguo son ménos oportunas que nunca, puesto que habiéndose reducido el cultivo del lino á las dos terceras partes, los inconvenientes tan

justamente reprochados á esta operacion quedan atenuados en igual medida: así vemos que la mayor parte de nuestras antiguas balsas, llenas aún hace doce á quince años, durante la estacion del enriado, de abundantes recolecciones de lino, están casi desiertas desde hace pocos años. Querer aumentar la severidad de las prescripciones sanitarias contra las balsas, sería, pues, aumentar las perturbaciones que tan cruelmente se dejan ya sentir en los pueblos, y habria gran riesgo, al evitar un mal evidente, en provocar otro no menos palpable todavia. ¿No es mejor, además de la prudencia vulgar, en una revolucion difícil y laboriosa que trasforma toda una rama de trabajo nacional, esperar á que estas evoluciones se efectuen naturalmente? Con un poco de paciencia la mejora higiénica que se busca se verificará de una manera espontánea, sin disgusto, y en una escala muy distinta de la producida por una medida de policia.»

Por último, debemos mencionar un procedimiento puramente mecánico que suprime el enriado y todas sus consecuencias nocivas, y en el cual, el cáñamo en sustancia, se trasforma al momento en cerro. Este procedimiento, debido á MM. Leoni y Coblenz, publicado en 1859, consiste en el empleo de dos máquinas, una que machaca y tritura la parte leñosa de los tallos crudos no enriados, dejando las fibras enteras, y otra que elimina las partes leñosas, limpia, endereza y divide los filamentos. Esta segunda máquina, aunque muy sencilla, produce efectos notables, y la fibra, por muy larga que sea, se limpia por completo. La accion de estas máquinas es instantánea; en algunos minutos queda terminada la operacion, y los tallos, conforme se han recolectado, se convierten en cáñamo del comercio dispuesto para trabajarle.

Bibliografía.—*Consultation sur des questions de salubrité relatives au rouissage (Annales d'hygiène publique et de méd. lég., t. I, pág. 335).*—*Rapport fait à l'Académie de médecine sur les inconvénients que pourrait avoir le rouissage du chanvre dans l'eau qui alimente les fontaines de la ville du Mans,* por Robiquet (*Ibid.*, p. 343), *suivi d'observations de M. Barruel (Ibid.*, p. 348).—*Le rouissage du chanvre considéré sous le rapport de l'hygiène publique,* por Parent-Duchâtelet (*Ibid.*, t. VII, p. 337).—*Dictionary de l'industrie,* t. IX, p. 557.—*Rapports sur les travaux du conseil central de salubrité du département du Nord.* 1830, 1849, 1850 y 1851.—*Rapport à M. Dumas, ministre de l'Agriculture et du Commerce,* por Teodoro Mareau, miembro de la Asamblea legislativa.—*Arte de cultivar el cáñamo, lino y algodón.* Madrid, 1844.—Balaguer y Primo, *Estudio y aplica-*



ciones de las materias textiles vegetales, lino, cáñamo, algodón, ramí, pitá, esparto, mimbres, pajas, juncos, cañas, etc., etc Madrid, 1878.

ENSAYADORES.—Los talleres de ensayadores del comercio se colocan en la tercera clase de establecimientos clasificados. Sus principales inconvenientes resultan del ruido que producen los martillos ó el laminador, y los vapores nitrosos desprendidos al tratar los metales preciosos por el ácido nítrico.

ENTARQUINAMIENTO.—Es un procedimiento generalmente usado para desecar los terrenos pantanosos situados por bajo del nivel de la capa de agua local, y que tiene por objeto elevar el suelo por medio de las sustancias que en él depositan las aguas cargadas de limo.

Los medios empleados al efecto consisten en tomar de una corriente de agua más ó menos próxima una ó muchas derivaciones que conducen el líquido con gran rapidez al terreno que se ha de rellenar, donde permanece hasta que las materias que tenia en suspension se han depositado; despues se dá salida á las aguas claras (1).

Por este procedimiento se llega á elevar el fondo de ciertos pantanos 20 á 25 centímetros.

ENYESADO DE LOS VINOS.—V. VINOS.

EPIDEMIAS.—No vamos á definir aquí las epidemias ni á estudiar sus diversas clases bajo el punto de vista de las doctrinas médicas; tampoco queremos intentar, por un esfuerzo estéril, el descubrimiento de las causas generales, persuadidos de que, segun la bella espresion de M. Littré, las enfermedades pestilenciales no tienen su origen en circunstancias que están al alcance del hombre, de que en ellas todo es invisible, misterioso y producido por fuerzas cuyos efectos son los únicos que se conocen. Mas, para ser fieles al plan que nos hemos trazado y á las miras exclusivamente prácticas que hemos seguido en la composicion de esta obra, nos proponemos indicar de un

(1) «El terreno que se trata de rellenar se cerca de una especie de dique cortado por un lado, que comunica con el canal de entrada, y por la parte baja por una abertura guarnecida de puntas que forman una presa provisional que comunica con el canal de desagüe. Estas puntas deben estar dispuestas de manera que se puedan elevar sucesivamente para verter las aguas claras.» (Laguna, *Manual de aguas y riegos*). (Ad).

modo general qué deberes imponen las epidemias á los que están encargados de velar por la seguridad pública, y qué medidas se han de tomar para prevenir ó detener sus estragos, refiriéndonos, para los detalles, á lo que hemos dicho en particular para cada una de las enfermedades epidémicas. Así, sólo consignaremos en este artículo ciertos documentos emanados, ya de la administracion superior, ya de las corporaciones científicas, que constituyen el mejor guía en lo relativo á las epidemias, creyendo, con esto, hacer un beneficio mucho mayor á la higiene pública que si discutiésemos las teorías que aún contribuyen á oscurecer esta cuestion tan tenebrosa.

Las epidemias se distinguen: 1.º en grandes epidemias ó enfermedades pestilenciales, en general propias de ciertos climas, ó que se estienden poco á poco y asolan las poblaciones: como el tifus, la peste, la fiebre amarilla, el cólera; 2.º y en epidemias locales, cuyas formas variadas, constituidas por gran número de especies morbosas, fiebres continuas, intermitentes, eruptivas, flegmasias catarrales, diftéricas, gangrenosas, hemorragias, neurosis, reconocen las causas más diversas, permaneciendo generalmente limitadas á los puntos donde se han presentado.

A cada una de estas clases debieran corresponder medios profilácticos especiales fundados en una forma de propagacion determinada. Mas, por desgracia, la ciencia dista mucho de suministrar, bajo este punto de vista, indicaciones suficientes. Aparte de los casos relativamente poco numerosos en que la epidemia se produce por la insalubridad fácilmente comprobada de un lugar dado, por la mala calidad de la alimentacion, ó por cualquiera influencia atmosférica apreciable, no existe, por lo comun, ningun elemento positivo que pueda descubrir las causas de las enfermedades epidémicas y exponer los medios de combatirlas con eficacia. Hay, sin embargo, una forma de propagacion que implica por sí misma una profilaxia sistemática. Hablamos del contagio. En efecto, allí donde está demostrado, el aislamiento de los enfermos es el único remedio que debe oponerse á los estragos del azote. Mas, por este lado, la cuestion aún se halla por resolver; porque, de una parte, la epidemicidad de una enfermedad puede imprimirla accidentalmente el carácter contagioso, como se vé con frecuencia en las localidades pequeñas, sobre todo tratándose de la fiebre tifoidea; y de otra, los focos epidémicos pueden ser movibles y tras-

ladarse por vía de inmigración sin que la enfermedad importada sea realmente contagiosa, como sucede con el cólera y la fiebre amarilla. Estos dos hechos, con mucha frecuencia ignorados, son suficientes para esclarecer un día la cuestión del modo de transmitirse las enfermedades epidémicas. Y no puede desconocerse su importancia al considerar que todo sistema sanitario se funda necesariamente en la idea que se tenga de esta transmisión. Acerca de esto encontramos bien confirmada nuestra opinión en las siguientes frases notables del informe sobre la fiebre amarilla recién presentado á las dos Cámaras del Parlamento inglés por el Consejo general de Sanidad. «La cuestión del contagio y la de importación de una enfermedad epidémica no tiene, á la verdad, una relación necesaria. Del mismo modo, con respecto á la cuarentena, si se admitía que el carácter verdadero, inevitable, de las enfermedades epidémicas, fuese el ser contagiosas, no se decidiría que la cuarentena pudiese evitar ó aun moderar su desarrollo. La cuestión de saber si la cuarentena puede ejercer semejante influencia quedaria por resolver, como tantas otras, en virtud de la observación y la experiencia; y así, como nos hemos esforzado en demostrarlo en nuestro primer informe, la cuestión verdaderamente práctica para el público y la legislatura no es saber si las enfermedades epidémicas son contagiosas, sino más bien si la cuarentena puede impedir su introducción y desarrollo.»

Los efectos de las enfermedades epidémicas sobre las poblaciones y su frecuencia interesan en alto grado á la higiene pública, y júzguese qué importancia puede ofrecer en particular para nuestro país, al recordar que en el gran informe leído por Villeneuve en la Real Academia de Medicina sobre las epidemias que han reinado en Francia de 1771 á 1829, no se cuentan ménos de 904 que asolaron sobre 1.370 pueblos. Según nuestro venerable colega M. Villermé, las epidemias disminuyen de frecuencia ó intensidad en todos los países que de la barbarie ó la ignorancia pasan al estado de civilización, ó de una civilización imperfecta á otra perfeccionada. Las clases miserables son atacadas con más frecuencia, y por lo tanto, mucho más á menudo víctimas que las clases acomodadas. Haciendo desaparecer las epidemias, disminuyendo su frecuencia y su intensidad, la civilización ha modificado, en muchos puntos, las épocas del máximo y del mínimo de mortalidad, sobre todo la primera. Otro hecho, no ménos importante, es que en los casos de

epidemia, en un mismo número de enfermos de cada edad, la mortalidad es mucho mayor en los niños, cuanto más pequeños son, y en los ancianos cuantos más años tienen; de suerte que, bajo este punto de vista, la ley de mortalidad epidémica sigue la ley de mortalidad ordinaria. De aquí que las epidemias que hieren los dos extremos de la vida son, en proporcion, las más mortíferas. En nuestros países civilizados, las epidemias más mortíferas no disminuyen la población sino transitoriamente; el vacío de esta se llena muy pronto, ya por personas extrañas á la localidad que van á ocupar los puestos vacantes, ya por matrimonios y nacimientos proporcionalmente más numerosos que nunca. En una palabra, las epidemias aceleran la renovación de las generaciones, y su ausencia la disminuye.

A la administracion pertenece evitar las epidemias y comba-
tirlas cuando han estallado. Cada localidad que padece, y cada epidemia que se produce, pueden reclamar medidas especiales que es imposible prever y determinar de antemano. Hay, sin embargo, ciertas precauciones generales que la ciencia aconseja, y que el gobierno, revestido por la ley de las facultades más enérgicas, en lo relativo á este punto, no ha cesado de recomendar á las autoridades locales. La organizacion de esta parte de la higiene pública no dejaria nada que desear, si se aplicase en todas partes con el celo y actividad necesarios. Algunos médicos de epidemias, creados regularmente desde el 2 de Mayo de 1805 en cada distrito, y cuyo nombramiento se ha conferido á los prefectos por el decreto de descentralizacion de 13 de Abril de 1861; los Consejos de higiene á que estos miembros, por un decreto especial de 1.º de Setiembre de 1851, pertenecen de derecho; la Junta consultiva de higiene pública y la Academia imperial de medicina, cuya vigilancia, bajo el doble punto de vista de la administracion y de la ciencia, nunca ha faltado en la autoridad superior, contribuyen unos y otras, en el límite de sus atribuciones, á proteger la salud pública contra las epidemias que la amenazan ó que vienen á trastornarla. Los documentos, llenos de interés, que nos ha parecido útil reunir aquí, constituirán la prueba más palpable, y darán á conocer perfectamente las reglas que deben seguirse en tiempos de epidemia.

CIRCULAR MINISTERIAL SOBRE EL TRATAMIENTO DE LAS EPIDEMIAS,
DE 30 DE SETIEMBRE DE 1813.

En cada distrito del departamento de Vd. debe haber, con el título de médico de epidemias, un facultativo encargado especialmente de observar el tratamiento de las enfermedades epidémicas y de trasladarse á los pueblos donde estallen, á la primera indicacion que reciba del sub-prefecto. Me reservo el nombramiento de estos médicos á propuesta de los prefectos, y no tengo necesidad de encarecer á Vd. cuán importante es que la eleccion, para estas funciones útiles y especiales, recaiga en personas distinguidas por su instruccion, moralidad é inteligencia.

En cuanto los enfermos de una localidad excedan del número ordinario y haya apariencias de epidemia, el alcalde informará al sub-prefecto, quien mandará en el acto al médico de epidemias del distrito.

Cuando el médico llegue al pueblo afectado de la enfermedad tomará, en las diversas casas donde esta haya aparecido, datos positivos acerca de su naturaleza y medios empleados hasta entonces para combatirla; si observa que la afeccion no es epidémica y que su presencia es innecesaria en la localidad, su mision quedará terminada, despues de haber prescrito á los enfermos un plan de conducta é indicarles los medios que deben oponer á sus males, especialmente los que se refieren á la higiene privada, demasiado olvidados en los pueblos. Si existe un oficial de Sanidad en el pueblo ó en el distrito, debe dejarle las instrucciones convenientes para la direccion de los enfermos.

Si la enfermedad aparece con un carácter grave y sus síntomas son alarmanes, entonces el médico debe multiplicar sus visitas; segun que el estado de cosas lo permita, ó bien, sin abandonar el pueblo atacado de la epidemia, dará á conocer al sub-prefecto la situacion de los habitantes y las medidas que haya tomado para mejorarla. No omitirá ninguna de las disposiciones propias para detener los progresos del mal y evitar su propagacion á los pueblos vecinos; no retirándose hasta que juzgue innecesarios su presencia y cuidados.

Cuando, en el curso de una epidemia grave y tenaz, el médico de epidemias juzgue indispensable, ya administrar á los enfermos otros remedios que los concedidos por la administracion, ya distribuir á los enfermos pobres ó convalecientes socorros en alimentos ó en bebidas, como caldo, carne ó vino, podrá Vd., si comprende la necesidad de estos socorros, autorizar la adquisicion de los medicamentos ó la distribucion de los alimentos que el médico reclame, siempre dándome cuenta de ello; sin embargo, cuidará Vd. de que

estos socorros se mantengan en los límites de una estricta economía, de que constantemente sólo se distribuyan entre los verdaderos pobres. Seguro estoy, por otra parte, que en los casos de epidemias graves no recurrirá Vd. en vano á las personas acomodadas y bien-hechoras para que contribuyan con sus auxilios á suplir la falta de los que necesite para atender á las necesidades de los pobres; tampoco omitirá Vd. nada para reunir, en tales circunstancias, los beneficios de la caridad individual á los de la administracion pública y emplearlos de la manera más conveniente.

Cuando un médico de epidemias pase á una localidad con el fin de prescribir el tratamiento de una enfermedad epidémica ó de observar sus efectos y detener sus progresos, debe, una vez terminada la epidemia, remitir á Vd., por el sub-prefecto del distrito, un informe detallado de su mision, y del modo como la ha desempeñado. Este informe contendrá el cuadro fiel de la enfermedad que el médico haya tratado, y su naturaleza, é indicará la época de su invasion, las causas á que puede atribuirse, los síntomas que ha presentado, el tratamiento empleado para combatirla, su duracion, el número de personas que han sido atacadas y las que han fallecido. Me transmitirá Vd. estos informes, ó bien copia de ellos; y segun las observaciones que el médico haya manifestado sobre las causas de la epidemia, tomará Vd. las medidas que estén á su alcance para evitar en lo posible su reaparicion. Con mucha frecuencia, las causas de la epidemia resultan de circunstancias locales ó de costumbres viciosas que tanto á Vd. como á las administraciones colocadas bajo su vigilancia corresponden hacer desaparecer, y nunca dejaré de recomendarle que haga cumplir con todo rigor los reglamentos de policía sobre la limpieza y salubridad de las poblaciones.

Recientemente he llamado la atencion de Vd., acerca de la utilidad de las fumigaciones de M. Guyton de Morveau para la desinfeccion del aire, y no dudo que estos procedimientos se usarán en vuestro departamento siempre que sea necesario.

Los médicos de epidemias, como quiera que sólo prestan sus servicios en determinados casos, no tendrán sueldo fijo, debiendo abonárseles solamente, por cada mision que se les confie, una cantidad proporcionada á las distancias que hayan recorrido, á los gastos y á las molestias sufridas. Así, al dirigir su informe, presentarán la nota de derechos, *indicando separadamente el número de días que han empleado en el tratamiento de cada epidemia, y el importe de los gastos de viaje*; al remitirme esta nota y el informe, me propondrá usted la cantidad definitiva que, á título de indemnizacion, debe concederse á cada médico. Los médicos de epidemias que, en su calidad y en las funciones que les están encomendadas, hallan un testimonio honroso de la confianza del gobierno, y un medio de aumentar su reputacion y sus luces, no reclaman, en su mayoría,

además del abono de sus desembolsos, más que una suma muy módica por vía de honorarios. De consiguiente, fijareis, en los casos comunes, los emolumentos concedidos á los médicos encargados del tratamiento de las epidemias, en 6 ó 9 francos diarios, aparte del abono de los gastos de viaje. Estoy pronto, sin embargo, á aumentar esta cuota, cuando, por su abnegacion, los peligros á que hayan estado expuestos, ó las molestias sufridas, estos médicos se hayan hecho acreedores, á juicio de Vd., á honorarios más crecidos.

Los derechos de los médicos de epidemias, y en general, todos los gastos producidos por el tratamiento de las enfermedades epidémicas, se abonarán de los fondos reservados anualmente en el presupuesto del departamento para gastos imprevistos; no obstante, cuando circunstancias extraordinarias exigiesen auxilios y gastos mayores, cuidará Vd. de participármelo, y yo buscaré el medio de cubrir esta insuficiencia.

Terminaré esta carta recordando á Vd. el deber de remitirme una nota exacta de las enfermedades epidémicas que se manifiesten en su departamento, desde que aparezcan hasta su terminacion.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 13 DE ABRIL DE 1836, SOBRE EL SERVICIO DE EPIDEMIAS.

Señor prefecto, á la real Academia de medicina corresponde, por el decreto que la ha creado, enterarse de los informes dirigidos á la autoridad por los médicos de epidemias, y á ilustrar á la administracion sobre las medidas que deben adoptarse para evitar la invasion de estas enfermedades y combatir sus efectos.

La Academia ha sucedido, en esta mision, á la Sociedad real de medicina fundada en 1776, y á la Sociedad de la facultad de medicina. En diversas publicaciones, estas sociedades han suministrado documentos importantes para la historia de las epidemias y direcciones útiles para los médicos que tienen ocasion de observar y tratar las enfermedades epidémicas.

Celosa de continuar la obra comenzada por sus antecesoras, la real Academia de medicina me ha dirigido recientemente un informe general de todas las relaciones de epidemias que habian sido sometidas á su exámen. Este informe, que data del año 1771 y termina en 1830 (*Memorias de la real Academia de medicina*, París, 1833, t. III, página 377 y siguientes), comprende el resumen de 1.160 informes particulares, sobre 900 epidemias que han afectado á 1.370 pueblos y 72 departamentos; presenta numerosos vacíos, ya por la falta de materiales en muchos años, ya por la manera imperfecta de haberse recogido las observaciones y redactado las relaciones; sin embar-

go, puede dar lugar á algunas advertencias que no carecen, á mi juicio, de interés para la administracion.

Semejante objeto se relaciona con ciertas consideraciones que comprenden el estado físico y moral de todo el país; porque la frecuencia ó la rareza de las epidemias dependen generalmente de la naturaleza del suelo, de las influencias atmosféricas, de los hábitos y costumbres, de las ocupaciones de la poblacion, del mayor ó menor bienestar de que goza, y del grado de cultura á que ha llegado.

Entre estas causas, hay algunas que la administracion no puede destruir ni modificar, y otras sobre las que su accion, aunque lenta, debe ser más eficaz; pero, ocupándose sin descanso, como es su mision, en secundar el desarrollo de la riqueza nacional, en aumentar el bienestar de la poblacion, en combatir las preocupaciones, en ilustrar los entendimientos, trabaja, por esto mismo, en mejorar la salud pública. Pudiera, pues, dispensarme de entrar en ningun detalle al efecto, si no fuese de utilidad considerar bajo el punto de vista especial de la salubridad un trabajo que se aplica á objetos tan numerosos y variados.

La Academia de medicina, en su informe, coloca las diferentes causas á que puede atribuirse el origen y desarrollo de las enfermedades epidémicas, en cinco grupos principales, á saber: 1.º las alteraciones del aire; 2.º las habitaciones; 3.º los alimentos; 4.º los trabajos; 5.º las afecciones morales, la ignorancia, etc.

Nadie ignora la influencia funesta de los pantanos, estanques, etc., sobre la salubridad. Los medios de remediar este mal se hallan rara vez al alcance de la administracion; pero, en muchas localidades, seria fácil cegar las charcas, enterrar los animales muertos, eliminar los montones de estiércol, que, para numerosos pueblos, constituyen un foco de infeccion. Los alcaldes olvidan muy á menudo sus obligaciones, con respecto á este punto, impuestas por las leyes de 24 de Agosto de 1790 y 6 de Octubre de 1791. Las disposiciones del decreto de 22 prairial año XII, sobre las sepulturas, no se observan mejor, particularmente en lo relativo á la profundidad que debe darse á las fosas: conviene recomendar su cumplimiento,

La segunda causa de insalubridad indicada por la real Academia de medicina, es la construccion viciosa de las habitaciones, la humedad, la falta de aire, el hacinamiento de una misma familia en un espacio reducido y en comunidad con los animales domésticos. De la administracion no depende hacer cesar prontamente un estado de cosas que debe atribuirse, en la mayoría de casos, á la miseria y á la necesidad; pero la pereza, la incuria, entran con frecuencia tambien por mucho en la continuacion de un género de vida tan perjudicial á la salud: de los progresos de la instruccion es de donde se debe esperar sobre todo el desarrollo de los hábitos de orden y limpieza que contribuyen poderosamente á evitar las en-

fermedades. Todos los que ejercen una gran influencia moral sobre los habitantes de los campos, y particularmente los sacerdotes y los profesores de instruccion primaria, deben inculcar á la poblacion las ideas de saneamiento, en cuanto sea posible, del interior de sus habitaciones.

La naturaleza y la calidad de los alimentos que usa la poblacion son, aún más que la manera de habitar, determinadas por la necesidad. Bajo este punto de vista, la administracion no puede nada, salvo favorecer el trabajo y fomentar los cultivos que puedan proporcionar á la clase indigente una alimentacion sana y económica. La Academia recomienda especialmente todo lo que tienda á aumentar, á propagar el cultivo del maíz en los departamentos á propósito. La mala calidad de las aguas es una causa ordinaria de epidemias: se ignora con frecuencia en los pueblos cuán facil es remediar esto mediante los filtros de carbon.

Inútil es que hablemos de la influencia de los trabajos; conocemos los efectos perniciosos de ciertas profesiones, los de una estancia demasiado prolongada en los talleres. A la ciencia corresponde estudiar los medios de hacer más saludables algunas profesiones necesarias á la sociedad, y secundada por fundaciones filantrópicas, ha obtenido, desde hace algunos años, resultados muy importantes bajo este punto de vista. En cuanto á los trabajos en que sólo es de temer el exceso, los reglamentos de las fábricas, la humanidad de sus dueños, los consejos de una autoridad paternal, deben fijar el límite del que no ha de pasarse sin comprometer la salud del obrero.

El abatimiento, la desanimacion que la miseria lleva consigo muy á menudo, son las afecciones morales que, á juicio de la Academia, contribuyen mucho á desarrollar las epidemias; las prácticas superstitiosas, las preocupaciones, la confianza en los empíricos, favorecen tambien los progresos de estas enfermedades, dificultando mucho su curacion.

Numerosos hechos referidos en las relaciones de epidemias justifican la influencia funesta de estas diferentes causas; aquí se agobia á los enfermos bajo el peso de las cubiertas de la cama; allí se cree curarles dándoles á beber vino caliente al principio de toda enfermedad. Esta última práctica es una de las más extendidas entre el pueblo, pero muy peligrosa.

Es de esperar que los progresos de la instruccion propague ideas más sanas sobre la naturaleza de los auxilios que los enfermos deben recibir de su familia, á falta del médico.

Todo cuanto acabo de exponer, señor prefecto, lo conoce Vd. por su propia experiencia; no insistiré, pues, sobre ello, dejando á vuestro celo todo lo que se refiere á los intereses generales á que la salud pública se halla ligada de un modo más ó ménos indirecto, limitán-

dome á recomendarle el cumplimiento de las medidas que tienen por objeto especial evitar la produccion de las enfermedades epidémicas ó de atajar sus progresos.

Existen ya muchas instrucciones ministeriales sobre la materia; me bastará recordarlas. Sabe Vd. que debe haber en cada distrito un médico de epidemias, cuya obligacion es trasladarse inmediatamente, á instancia de los prefectos y sub-prefectos, á todo pueblo donde se presenten señales de alguna epidemia; tengo motivos para creer que esta organizacion no es completa. Es preciso nombrar médicos de epidemias para todos los distritos que carezcan de ellos, lo cual no puede presentar ninguna dificultad, puesto que los médicos de epidemias no tienen derecho á sueldo, debiendo únicamente indemnizárseles de sus gastos de viaje y estancia, cuando tienen alguna mision que cumplir. Una circular de 30 de Setiembre de 1813 fijó en 6 ó 9 francos diarios los derechos de los médicos de epidemias, aparte de la indemnizacion de los gastos de viaje. Esta indemnizacion ha parecido muy exígua en algunos departamentos. Por más que la distincion que lleva consigo el título de médico de epidemias constituya una especie de recompensa de los deberes que impone, estas útiles funciones no deben, en modo alguno, ser onerosas para los médicos que las desempeñan; al fijar los honorarios hay que tener en cuenta la mayor ó menor distancia de las poblaciones en que el médico de epidemias tiene que prestar sus servicios, los peligros, las fatigas á que se expone, el perjuicio que se le sigue por las ausencias más ó ménos largas; es, pues, imposible fijar, bajo este punto de vista, una regla uniforme. Sin embargo, la administracion tambien debe tener en cuenta, en estos casos, la no conveniencia de una liberalidad incompatible con los recursos de los departamentos, ó, por el contrario, de una economía que disminuya el celo, excitando justas reclamaciones.

Las mismas observaciones se aplican al reglamento de honorarios de los médicos ú oficiales de Sanidad encargados de continuar tratando á los enfermos, bajo la direccion de los médicos de epidemias.

Recuerdo á Vd. que, en virtud de la circular de 28 de Junio de 1816, no necesitaba autorizacion prévia para abonar de los fondos provinciales los gastos ocasionados por el tratamiento de las epidemias.

Por más útil que sea la institucion de los médicos de epidemias, no siempre produce todos los resultados que se debieran esperar. Con suma frecuencia estos médicos no reciben aviso de la existencia de una epidemia sino mucho tiempo despues de su aparicion. Su residencia está algunas veces á bastante distancia de los pueblos atacados de la enfermedad epidémica, para que puedan auxiliarles con prontitud y visitarles á menudo; además, su cometido es combatir las epidemias y no buscar los medios de evitarlas.

Por estas distintas razones, sería muy útil unir la institución de los médicos de epidemias á la de los médicos cantonales. En el departamento del Bajo-Rhin, donde estos médicos existen desde hace mucho tiempo, están encargados de propagar la vacuna, de vigilar el cumplimiento de las leyes y reglamentos que interesan á la salubridad, de indicar á las autoridades todo lo que pueda comprometer la salud de los ciudadanos, y de recoger los materiales de la topografía médica.

La Real Academia de medicina ha solicitado en muchas ocasiones que se generalizase esta institución. Habría necesidad de algunas medidas legislativas para dar á los médicos cantonales un carácter oficial y garantizarles un sueldo apropiado. Quizá estas medidas hallarán su lugar en la ley que se prepara sobre la organización médica; pero, entre tanto, pudieran crearse, por lo menos en muchos departamentos, médicos cantonales sin sueldo. Pocos prácticos hay que no se congratulasen de ser elegidos para ejercer una especie de vigilancia sanitaria en el distrito donden residen; los médicos vacunadores serian especialmente los más á propósito para desempeñar tales cargos, debiendo advertir que no es necesario asignar á cada médico cantonal una circunscripción igual á la de un partido en la división actual del territorio: esta circunscripción pudiera ser más ó menos extensa segun la naturaleza de los lugares, la densidad de la poblacion y otras muchas consideraciones que es inútil enumerar; el médico cantonal tendria atribuciones casi análogas á las establecidas en el departamento del Bajo Rhin, estando encargado, sobre todo, de notificar á las autoridades los primeros síntomas de una enfermedad epidémica.

En muchos departamentos, y en particular en el de Bocas del Ródano, los miembros de los jurados médicos, al proceder á la visita de los farmacéuticos, se fijan especialmente en todo lo que interesa á la salubridad pública; nunca recomendaremos demasiado este ejemplo á los demás jurados médicos, que pueden suministrar datos útiles á la administración, indicándola en sus informes las causas de insalubridad y los diversos abusos que hayan podido observar en sus inspecciones.

No puedo ménos de expresar el deseo de que se establezcan en todos los departamentos Consejos de salubridad como los que ya existen en algunas de las principales ciudades del reino. Estos Consejos no debieran ser puramente médicos: como pueden ser llamados á tratar de las cuestiones que interesan á la agricultura, la industria y el comercio, convendria que formasen parte de ellos, no solamente algunos médicos, quimistas ó farmacéuticos, sino tambien industriales prácticos, agrónomos ilustrados, el arquitecto ó el ingeniero del departamento. El Consejo de salubridad de la cabeza de partido tendria corresponsales en todo el departamento; seria consultado

por la autoridad en todos los proyectos que tuviesen alguna influencia sobre la salud, y se encargaria de recoger y coordinar todos los materiales de la estadística médica del departamento: algunos informes anuales, redactados bajo un plan uniforme, suministrarían datos útiles á la ciencia de la administracion.

Termino esta carta excitando á Vd. recomiende á los médicos de epidemias de su departamento que me trasmitan exactamente, por vuestro conducto, la historia de todas las enfermedades epidémicas que tengan ocasion de tratar.

A fin de obtener resultados comparativos, la Academia ha adoptado un modelo de informe (1) del cual trasmito á Vd. algunos ejemplares, á los que los señores médicos de epidemias deberán conformarse en las comunicaciones que hayan de redactar.

Estas comunicaciones se trasmitirán siempre á la real Academia de medicina, que no olvidará los trabajos verdaderamente dignos de interés: á propuesta de la comision de epidemias, la Academia ya ha resuelto que debia insertar, en la parte histórica de sus Memorias, los nombres los médicos de epidemias que, en los últimos años, hayan presentado las comunicaciones más notables, habiendo remitido á la junta de publicacion diez de estas comunicaciones.

Me acusará Vd., señor prefecto, recibo de esta circular, dándome cuenta al mismo tiempo de las las medidas que haya Vd. tomado para cumplir las disposiciones que encierra.

El ministro secretario de Estado del Comercio, DUCHATEL.

	DEPARTAMENTO	
de	_____	INFORME
	PARTIDO	<i>Sobre una epidemia de</i>
de	_____	<i>que ha reinado desde el</i>
	DISTRITO	<i>hasta</i>
de	_____	<i>en el pueblo de _____, por M.</i>
	MUNICIPIO	<i>, médico de epidemias</i>
de		<i>del distrito de _____</i>

(1) Estado del suelo.—Configuracion.—Existencia ó falta de bosques.—Corrientes de agua.—Calidad de las aguas.

TOPOGRAFÍA (1).

(1) Este modelo de informe ha sido objeto de algunas modificaciones. Más adelante reproduciremos el modelo de cuadro adoptado en último término por la Academia imperial de medicina, y publicado en Setiembre de 1855.

(2) Vientos que reinan ordinariamente;—que han reinado durante la epidemia.—Existencia ó falta de lluvia.—Temperatura habitual de la localidad.—Temperatura durante la epidemia.—Fenómenos meteorológicos diversos: tempestades, huracanes, etc.

(3) Estado de las habitaciones: construccion, espacio, limpieza, ventilacion.—Alimentacion.—Vestidos.—Trabajos ordinarios.—Estado general de la poblacion.

(4) Indíquense, al ménos durante un período de algunos años, si las ha habido. En caso negativo manifiéstese rotundamente.

(5) Empléese al efecto, la nomenclatura usada en los libros clásicos.—Indíquese la sinonimia, y, si es necesario, los pareceres de los médicos de la localidad.

(6) Hágase una descripción exacta de la enfermedad actualmente reinante, con su marcha, terminaciones diversas y complicaciones.

Añádanse algunas observaciones detalladas, recogidas cuidadosamente en las distintas formas y terminaciones que haya tenido la enfermedad.

Menciónense las influencias favorables ó desfavorables que la epidemia ha ejercido sobre las enfermedades esporádicas y sobre las afecciones crónicas, y recíprocamente, las influencias de estas últimas sobre la enfermedad epidémica.

(7) Indíquese exactamente la época en que se han presentado los primeros casos, á cuántos del mes, su duracion, cuándo ha terminado;—la marcha que ha seguido la epidemia en el desarrollo sucesivo ó simultáneo de los casos de enfermedad;—el período en que ha alcanzado el máximo de frecuencia, de intensidad, de mortalidad, y también el período de declinacion.

(8) No se debe omitir ninguna ocasion de hacer autópsias, sobre todo en los hospitales.

(9) Indíquese lo que se ha hecho y lo que se ha aconsejado.—Manifiéstense los resultados de los diversos tratamientos.—Medios profilácticos indicados á la poblacion, á las autoridades.—Expóngase lo que se haya hecho.

(10) Cifra total de la poblacion.—Relacion de los nacimientos y defunciones en los años anteriores.—Número de enfermos;—de muertos. Sexos.—Edades.—Mortalidad total durante la epidemia, comparada con la mortalidad resultante de la epidemia misma.

METEOROLOGÍA (2).

HIGIENE DE LOS HABITANTES (3).

EPIDEMIAS ANTERIORES (4).

DENOMINACION DE LA ENFERMEDAD ACTUAL (5).

HISTORIA GENERAL DE LA ENFERMEDAD (6).

DURACION DE LA EPIDEMIA (7).

AUTOPSIAS (8).

TRATAMIENTO (9)

CIFRA DE LA POBLACION (10)

NOTA.—Si no hubiera habido durante el año ninguna enfermedad reinante en el distrito, se hará mención expresa de ello, y se remitirá el cuadro indicando este resultado negativo, puesto que tan útil es saber que la salud general de un distrito no se ha alterado durante cierto tiempo, como que una epidemia ha reinado en esta localidad.

Entiéndase bien que los cuadros oficiales, llenados exactamente por los médicos de epidemias, no impiden en modo alguno, que estos dignos prácticos les añadan datos particulares, observaciones propias, disertaciones científicas, en una palabra, consideraciones útiles. Será un deber de la Real Academia de medicina indicar y recompensar cualquier clase de trabajo que se le remita (11).

(11) Exprésense con claridad y de un modo invariable los nombres de las localidades.—Fírmese claro.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 24 DE MAYO DE 1836, SOBRE EL SERVICIO DE EPIDEMIAS.

Señor prefecto: la real Academia de Medicina ha expresado muchas veces su deseo de que los médicos de epidemias fuesen exhortados á seguir una marcha uniforme, cuando se trata de observar y describir las enfermedades epidémicas.

Para conseguir esto, ya mi antecesor ha dirigido á Vd. en su circular de 13 de Abril de 1835, algunos modelos de informe con el cuadro en que los médicos de epidemias deben consignar los resultados de sus observaciones.

Aunque las divisiones del cuadro indican suficientemente los principales puntos que deben fijar la atención del médico encargado de tratar las epidemias y de recoger los materiales propios para esclarecer las cuestiones oscuras relativas al origen y desarrollo de estas enfermedades, se ha creído conveniente entrar en algunos detalles á fin de conocer mejor la naturaleza é importancia de estas cuestiones, así como la marcha que se pudiera seguir para preparar su solución.

Por otra parte, recomendará Vd. nuevamente á los alcaldes que pongan en conocimiento del sub-prefecto de su distrito, ó de Vd. mismo, en cuanto el aumento de la mortalidad ó el de enfermos haga sospechar la existencia de una enfermedad epidémica. El médico de epidemias se trasladará inmediatamente á los puntos afectados, remitiéndome Vd. su informe redactado con arreglo á la forma prescrita por las instrucciones.

Ciertas enfermedades se renuevan periódicamente en algunas localidades, y atacan casi todos los años á una gran parte de la poblacion. Es de la mayor importancia averiguar con el mayor cuidado la naturaleza y las causas de estas enfermedades endémicas, así como los medios de combatirlas: hay necesidad, para cumplir este objeto, de observaciones continuadas, de una comparacion atenta de los hechos que se hayan presentado en circunstancias análogas, recomendándose á los médicos y á los Consejos de salubridad, donde existan, que se dediquen con perseverancia á un estudio tan interesante. Cuando la gravedad del mal y la divergencia de opiniones de los médicos acerca de los remedios que deben emplearse para conjurarle fuesen de tal índole que escitasen vivamente el interés de la administracion, la real Academia de Medicina solicita que algunos médicos elegidos en su seno ó nombrados por ella se envíen á los diversos puntos, ya para contribuir, en el exámen de las cuestiones que hayan de resolverse con las luces de una observacion más vasta, ya para reunir, con arreglo á sus propias instrucciones, los elementos y datos del problema, cuya discusion se reservaria.

A los señores prefectos corresponde apreciar las circunstancias en que puede ser útil reclamar este auxilio; á ellos me refiero en este punto, dispuesto como estoy á acoger, en cuanto de mí dependa, todas las proposiciones que tiendan al progreso de la ciencia y al mejoramiento de la salud pública.

El ministro de Comercio y Obras públicas, PASSY.

Reproduciré aquí la gran instruccion redactada por la Academia de Medicina sobre el estudio y la descripcion de las epidemias y epizootias. Pero las proporciones desmesuradas del programa, y las ideas anticuadas, y aún inexactas en más de un punto, sólo dejan á este documento, obra de Double, un valor puramente histórico.

INSTRUCCION SOBRE EL ESTUDIO Y DESCRIPCION DE LAS EPIDEMIAS Y EPIZOOTIAS (REDACTADA POR LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA).

SECCION I.—*Consideraciones generales sobre la utilidad é importancia del estudio de las epidemias.*

Las epidemias, en la historia de los pueblos, constituyen los sucesos principales, los accidentes más notables. Es necesario perpetuar su recuerdo, á fin de que las tristes lecciones de estas extrañas calamidades no se pierdan en absoluto por las generaciones siguientes, para que los médicos entren con alguna experiencia en la penosa carrera de esta clase de estudios.

Es, sin contradicción, de inmensa ventaja que el observador haya adquirido un conocimiento prévio de los objetos en que debe fijar su atención. Se estudian con mucho más fruto los fenómenos que conocemos de antemano, que los imprevistos; estos suelen pasar desapercibidos.

Se quejan de que los historiadores de los tiempos modernos apenas han hecho más que las genealogías de los reyes y la historia particular de sus guerras, en lugar de escribir la historia general de los pueblos. Con no ménos razón se reprocharía á los historiadores de la medicina el no haber dado á conocer más que la historia privada de los médicos y de sus escritos, olvidando demasiado las altas consideraciones relativas á las enfermedades populares, á sus caracteres, variaciones, causas y tratamiento.

Sin duda no se ha concedido á esta parte de las ciencias médicas toda la atención que merece. El estudio de las epidemias en general, y de cada epidemia en particular, quizá no se ha cultivado lo bastante. El arte encuentra, sin embargo, en medio de estos funestos desastres, poderosos medios de progreso, y los médicos hallan ocasiones patentes de demostrar la importancia de sus servicios.

Durante una epidemia, los fenómenos de la enfermedad se repiten hasta el punto de hacer desmayar al más animoso. Los hechos se multiplican y se precipitan á los ojos del práctico; se reproducen bajo todas formas y en las modificaciones infinitas de que son susceptibles. Se puede examinar nuevamente lo mal observado; ver al día siguiente lo que había pasado desapercibido la víspera; y, comprobando de esta suerte todos los hechos, se pueden esclarecer muchas dudas, disipar muchas incertidumbres.

No sucede así con las enfermedades esporádicas: aquí los hechos, casi siempre fugitivos, apenas se dejan notar. No reaparecen con las mismas condiciones más que á intervalos muy largos é imprevistos, cuando la memoria ha perdido el recuerdo de muchas circunstancias cuya aproximación ofrecería luminosos resultados. Es difícil y largo volver á encontrar lo que una vez ha escapado á la observación; comprobar lo que se ha vislumbrado; confirmar lo indeciso ó vago.

Las epidemias son, pues, una gran escuela de investigación: y ¿quién sabe si un estudio más profundo y más general de estos espantosos fenómenos de la historia patológica del hombre produciría otros resultados á la ciencia?

¿A qué prolongada série de observaciones no se ha entregado la astronomía? ¿Cuántos cálculos ha sido preciso hacer y cuánto tiempo ha trascurrido necesariamente antes de que el entendimiento humano haya llegado á predecir los eclipses, á descubrir el movimiento de un cometa y á determinar la época de su reaparición?

Imitemos la paciencia infatigable de los físicos observadores; ellos



siguen con constancia las variaciones más ligeras de la brújula; marcan con el mayor cuidado las oscilaciones diurnas de la declinacion de la aguja imantada; y ¿quién se atrevería á limitar los resultados probables de sus trabajos?

Quizá se descubrirá en el porvenir alguna coincidencia ó tambien alguna dependencia de accion entre las grandes epidemias que afligen tan á menudo á la especie humana y los principales fenómenos que presenta la historia física de la tierra, los que se verifican en la esfera de accion de nuestro planeta.

En resúmen, en el estado actual de los conocimientos, el estudio de las epidemias es de una grande y poderosa instruccion, y la historia más completa de estas enfermedades generales será de inmensa utilidad.

No carece de interés ver al médico observador de una epidemia, frente á una enfermedad más ó ménos insólita, más ó ménos grave, emplear todos sus medios para reconocerla bien, para combatirla mejor.

Se le sigue con atencion en todos los esfuerzos que hace por hallar, á través de los numerosos obstáculos que encuentra, los caracteres de la enfermedad que observa. Se le ve procurando descubrir, en medio de los sintomas variados que se manifiestan, la naturaleza de la funcion ó funciones en primer lugar trastornadas y la del órgano ú órganos esencialmente afectados. Con él nos habituamos á investigar las causas de la enfermedad, á apreciar sus peligros, á fijar los métodos curativos que le convienen, á prevér y dominar sus terminaciones.

Meditando de esta suerte cada epidemia, siguiendo los pasos del que la ha observado y descrito, se asiste, por decirlo así, á todos sus trabajos, se repiten todas sus experiencias, y se ve en los diversos problemas que ha tenido que resolver la sagacidad que ha empleado y la causa de los buenos resultados que ha obtenido, así como los errores que haya podido cometer.

El buen éxito que se aplaude y que se trata de imitar, los errores que se deploran y de los que se procura huir, todo se utiliza por el lector prudente, todo sirve de leccion al práctico concienzudo.

SECCION II.—*Topografía.*

A la historia de cada epidemia deben preceder algunas nociones topográficas exactas y suficientemente detalladas.

Se comenzará por determinar la posicion topográfica del país, los grados de longitud y latitud á que se encuentra; su altura, situacion, estension, inclinacion, aspectos y exposicion.

Se indicarán las montañas que existen en la comarca; los valles que la atraviesan y su direccion; los ríos y riachuelos que la bañan

y la direccion de sus corrientes; los manantiales que existen y la naturaleza y profundidad de sus aguas.

Se expondrá la naturaleza de las aguas potables, tanto para las personas como para los animales, y se estudiará su influencia general sobre la economía.

Se manifestará la composicion mineralógica de la corteza terrestre, la geognósica del país, y se consignará si el terreno se presta á una pronta absorcion, á un curso facil de las aguas, ó si las aguas pluviales y, en general, todas las demás permanecen estancadas.

Si el país tiene aguas minerales, se indicará su análisis segun el estado actual de las ciencias químicas y físicas, y se designarán convenientemente sus propiedades medicinales, es decir, con datos generales y particulares.

Se mencionarán las producciones expontáneas del suelo, obtenidas de los tres reinos; los minerales que se encuentran, las plantas y los animales que allí habitan.

La consideracion de los bosques es del mayor interés en la topografía de un país; estas masas más ó ménos considerables de árboles copulentos introducen modificaciones notables en su estado atmosférico y meteorológico.

Las comarcas pobladas de árboles son más frias que las cultivadas. Los bosques impiden que los rayos solares hieran la superficie de la tierra, y sabemos que estos rayos, por más concentrados que estén, no transmiten directamente al aire más que un calor muy débil; pero calientan la superficie de la tierra, que comunica luego su calor á la atmósfera adyacente.

Los bosques contribuyen poderosamente, y de muchos modos, á la salubridad general. Estas influencias varían segun que se hallen situados en llano ó en las laderas, segun su aspecto, estension, etc.

Convendrá saber si el terreno ha experimentado cambios notables algunos años antes, y si los bosques han aumentado ó disminuido.

Tambien se tendrán en cuenta las plantaciones de árboles frutales y de adorno que rodean las casas. Se citarán los paseos públicos y los jardines privados que haya en el interior de las poblaciones. La autoridad olvida quizá demasiado estas dos últimas fuentes de salubridad pública; quizá tambien la avaricia entra por mucho en la disminucion y destruccion de las plantaciones particulares que existen en las grandes ciudades y que, sin embargo, son tan saludables.

Si, por legítimas razones de alta prevision y economía rural, las leyes han limitado los derechos de propiedad relativamente á los bosques, ¿por qué razones no menos poderosas de salubridad pública no han podido hacer lo mismo en los jardines y parques de las

grandes poblaciones? Cuanto mayor es el número de edificios y calles, más se necesitan multiplicar los paseos y jardines. Deber es de los médicos indicar á los gobiernos estas útiles mejoras.

Se recogerán las observaciones meteorológicas relativas al país, ó, si se carece de los numerosos detalles que las constituyen, se darán á conocer, por lo ménos, sus principales resultados.

Cuál es la temperatura media del país en las grandes épocas del año; qué vientos son los dominantes, los que soplan habitualmente y los que aparecen de un modo insólito; qué efectos producen en la vegetacion, en los animales y en el hombre; qué meteoros aéreos, acuosos, luminosos ó ígneos se observan con más frecuencia, etc.

La ciencia meteorológica presenta grandes ventajas, pero tambien muchas dificultades. La atmósfera es como un vasto laboratorio en que los reactivos se hallan siempre en presencia, y los diversos agentes continuamente en movimiento. Los grandes cambios, las rápidas alteraciones que de aquí resultan son las que constituyen la mayor parte de los fenómenos meteorológicos; los más importantes para los médicos son los siguientes:

1.º La densidad y peso de la atmósfera, indicados por el barómetro;

2.º La temperatura del aire, medida por el termómetro;

3.º El vapor acuoso que contiene el aire, calculado por las variaciones del higrómetro;

4.º Los diferentes gases que con él se combinan accidentalmente y en proporciones distintas, y que se conocen por los diversos endiómetros;

5.º Los fenómenos eléctricos que constituyen, ya la causa, ya el efecto de estos grandes movimientos, y sobre los que los electrómetros suministrarían datos precisos si se observasen con más frecuencia;

6.º Las agitaciones violentas impresas sin cesar á la masa atmosférica y cuyas corrientes es esencial estudiar.

Es indudable la influencia, ya aislada, ya combinada, de estos diversos agentes sobre la economía, tanto en estado de salud como en el de enfermedad; pero los médicos olvidan muy á menudo esta clase de estudios.

De todas las propiedades de la atmósfera, su peso, indicado por el barómetro, es quizá el que ejerce una influencia menos apreciable sobre la economía. Hasta ahora, por lo ménos, las observaciones de esta clase nos han dado muy pocos resultados, y estos sólo estriban en diferencias muy considerables.

Sabemos que la densidad de las capas inferiores de la atmósfera depende de la presión ejercida por las capas superiores. Esta densidad disminuye, por consiguiente, á medida que nos elevamos. Así, la respiracion y la circulacion no son absolutamente las mismas en

las diversas circunstancias en que el aire adquiere, ya una gran rarefaccion, como en las ascensiones aerostáticas, ya una densidad considerable, como en las minas ó mejor aún en las campanas de los buzos. Estas dos funciones de la economía varían sensiblemente en los sitios bajos y en las montañas muy elevadas.

Entre todos los perniciosos efectos de las grandes y numerosas variaciones atmosféricas, la humedad es probablemente la cualidad más perjudicial: *Siccitates imbribus salubriores*, ha dicho el modelo de los observadores médicos. Sin duda alguna por la superabundancia de humedad atmosférica, aún más que por algun agente químico, las nieblas ejercen su accion deletérea. Se evitan con seguridad sus malos efectos elevándose sobre la region atmosférica que ocupan.

Sabemos que el tífus apenas se manifiesta más que bajo la influencia de una baja temperatura y de la humedad; mientras que, por el contrario, una alta temperatura combinada igualmente con la humedad, es una de las condiciones inseparables del desarrollo de la fiebre amarilla, que, por otra parte, nunca ha existido más que á corta distancia del mar.

Se ha tratado de probar la influencia de la combinacion de diversos gases con el aire atmosférico, y se ha querido ver aquí la causa de numerosos accidentes morbíficos, fijándose, sobre todo, en el hidrógeno carbonado. Verdad es que, en algunos casos, este gas parece desprenderse de los pantanos en cantidades bastante considerables: mas pronto deja de ser apreciable en el aire, y á muy corta altura de la atmósfera que rodea á estos pantanos, los experimentos más delicados apenas descubren algunos átomos; Humboldt y Gay-Lussac han observado en el aire, á lo sumo, 0,003.

Citaremos aquí, sin embargo, los experimentos de M. Thenard y Dupuytren, relativos al exámen comparativo del gas hidrógeno carbonado obtenido de las sustancias minerales y del mismo gas desprendido de las materias animales. Diluyendo uno y otro de estos gases en agua, han observado que el primero no enturbiaba su transparencia, desapareciendo poco á poco, mientras que el segundo ha enturbiado el agua produciendo copos de naturaleza animal. Los copos se han precipitado por el reposo entrando el líquido en putrefaccion.

No se han estudiado bastante en medicina las diversas influencias de los vientos. Esta clase de meteoros, que constituye los principales movimientos de que se halla agitada la atmósfera, que influye mucho en su temperatura, sirve tambien algunas veces de medio de trasporte á ciertas epidemias. En muchas circunstancias se ha visto que la marcha de las enfermedades populares seguia la direccion de los vientos. Se ha observado particularmente en las epidemias de viruela, la mejor estudiada, sin duda, porque se presenta á la observacion mucho más á menudo que las otras.

Pero, aparte de estas influencias en cierto modo indirectas que ejercen los vientos, es probable que estos grandes fenómenos de meteorología, mejor estudiados, suministrasen también á los observadores otros resultados. En apoyo de esta opinión, citemos el hecho del harmatan africano. Dáse el nombre de *harmatan* á un viento que sopla tres ó cuatro veces en cada estación, del interior del Africa, hácia el Océano Atlántico, en la parte de costa comprendida entre el cabo Verde (latit. 15° N.) y el cabo Lopez (latit. 1° S.) El harmatan se deja sentir por los meses de Diciembre, Enero y Febrero. Su dirección se halla comprendida entre el E.-S.-E. y el N. N.-E. Dura generalmente uno ó dos días; algunas veces cinco ó seis. Este viento sólo tiene una fuerza moderada. Cuando sopla el harmatan, aparece una niebla especial, bastante espesa para no dejar paso á medio día más que á algunos rayos rojos de sol. Las partículas de que se halla formada esta niebla se depositan en el césped, en las hojas de los árboles y en la piel de los negros, de tal manera que todo queda blanco. Ignórase la naturaleza de estas partículas; únicamente se sabe que el viento no las lleva del Océano más que á una corta distancia de las costas. En el mar, por ejemplo, la niebla es muy débil; á tres leguas ya no se notan vestigios de ella, aunque el harmatan sople allí también con toda su fuerza.

La gran sequedad del harmatan es uno de sus caracteres más marcados. Si este viento dura algún tiempo, las ramas de los naranjos, limoneros, etc., se secan y mueren; las pastas de los libros (hasta los que están guardados en baules perfectamente cerrados y cubiertos con paños) se encorvan como si hubiesen estado expuestos á un gran fuego. Los tableros de las puertas y ventanas, los muebles de las habitaciones crujen y frecuentemente se rompen. Los efectos de este viento sobre el cuerpo humano no son menos patentes. Los ojos, la nariz, los labios, el paladar, se secan y ponen dolorosos. Si el harmatan dura cuatro ó cinco días consecutivos, las manos y la cara se mondan. Para evitar este accidente, los *fanlees* se frotan todo el cuerpo con grasa. Por lo que acabamos de exponer sobre los efectos que produce el harmatan en los vegetales, pudiera creerse que este viento debe ser insalubre. Sin embargo, se ha observado todo lo contrario. Las calenturas intermitentes, por ejemplo, se curan por completo al primer sople del harmatan. Las personas extenuadas por el uso de la sangría, que se practica con exceso en este país, recobran enseguida su fuerzas. Tal es, por último, la influencia de este viento, que, mientras dura, no puede comunicarse la infección, aun por el arte. Véase el hecho en que se funda este aserto. En 1770, había en Wydah un buque inglés, el *Unity*, con más de trescientos negros. Habiéndose declarado la viruela en algunos de estos esclavos, el propietario se decidió á inocular á los demás. Todos aquellos en quienes se practicó la operación antes de

soplar el harmatan tuvieron la enfermedad. Sesenta y nueve fueron inoculados al segundo dia de haber comenzado á sentirse dicho viento: ninguno de ellos tuvo enfermedad ni erupcion. Sin embargo, algunas semanas despues, cuando ya habia desaparecido el harmatan, estos mismos individuos adquirieron la viruela, unos espontáneamente, otros por nueva inoculacion. Añadamos que, durante esta segunda erupcion de la enfermedad, habiendo comenzado á soplar el harmatan, todos los sesenta y nueve esclavos atacados curaron.

El país que atraviesa el harmatan antes de llegar á la costa se compone, hasta la distancia de 420 millas, de llanos verdes enteramente abiertos y algunos bosques de pequeña estension; contiene un corto número de rios y lagos poco considerables. (*Philos. Trans.*, tomo LXXI, año 1781).

Si los vientos han tenido, en muchos casos, una influencia poderosa sobre la trasmision de las enfermedades, la accion de otros meteoros no ha sido menor. En las Antillas y en el continente americano, se ha observado en muchos casos que las violentas tempestades, esas insólitas perturbaciones de la atmósfera, daban por resultado suspender y hasta cesar los estragos de la fiebre amarilla.

Añadiremos que muchas veces en algunos buques donde la fiebre amarilla hacia grandes progresos, á consecuencia de un fuerte combate sostenido por el fuego nutrido y continuado de la artillería, se ha visto que la enfermedad suspendia sus estragos. Tal es lo que sucedió al buque *Souverain*, mandado por M. de Glandève, y al *Warrem*, cuya historia ha referido M. Park en 1799.

Una ojeada general sobre el estado de la agricultura producirá mayores ventajas médicas. De este modo se tendrá de antemano una idea de la fertilidad y riqueza del suelo, industria de los habitantes, alimentacion, etc.

Pero es preciso ampliar mucho más estas últimas consideraciones. Los hábitos y costumbres de los habitantes, sus principales y ordinarias ocupaciones; su subsistencia habitual y toda mala alimentacion fortuitamente exigida por ciertas circunstancias especiales; la clase de vestidos; la situacion, disposicion y manera de construir sus viviendas; el género de vida de las diferentes clases de la sociedad; la poblacion y estension del terreno en que se halla diseminada ó aglutinada; la estadística de los hospitales y hospicios, la de las cárceles y presidios, su administracion y régimen; el número de pobres, su naturaleza, sus hábitos; los medios empleados para evitar la pobreza y para socorrerla; las artes y oficios más generalizados en el país; el estado aproximado de los delitos que se cometen; la educacion física y moral que reciben los niños y los jóvenes, lo cual comprende los ejercicios corporales y espirituales, la instruccion religiosa, civil y científica; el número proporcional de matri-

monios y nacimientos, con la designacion de las causas que, en épocas y en circunstancias distintas, introducen en él notables variaciones; la duracion probable de la vida; todas estas consideraciones tienen con el estado físico del hombre relaciones demasiado directas para merecer una atencion especial y detalles muy profundos.

Los alimentos y las bebidas considerados en su cantidad extrañamente disminuida, ó en su calidad más ó menos alterada, han sido muchas veces causas indudables de epidemias mortíferas. Las épocas de grandes carestías, las expediciones marítimas y las guerras en las circunstancias desdichadas que las acompañan, han dado de esto numerosas pruebas. Por otra parte, gracias á la vigilancia no menos activa cuanto ilustrada de los alimentos y bebidas, los navegantes célebres pudieron evitar las enfermedades y la mortalidad que producen con mucha frecuencia los largos viajes. Cook, Parry, y Krusenstern nos han dejado, bajo este punto de vista, grandes ejemplos que seguir y magníficos modelos que imitar.

Por más que estas consideraciones diversas no ofrezcan al médico la misma clase de interés, sin embargo, todas tienen su grado de utilidad; cada una servirá más ó menos para dar á conocer la naturaleza y las causas de la epidemia.

La estancacion de las aguas y las grandes descomposiciones consiguientes son siempre más ó menos insalubres; pero estas estancaciones es probable que sean más perjudiciales cuando se componen del concurso simultáneo de las aguas saladas y dulces, como se observa en la embocadura de los ríos en el mar. Bajo tales influencias se desarrollan las desastrosas epidemias de fiebres intermitentes y remitentes malignas.

Por otra parte, la amalgama, la mezcla de las aguas dulces con las de mar no siempre se verifica en todas partes del mismo modo. Ya las aguas del mar pasan sobre las de los ríos, y la combinacion no se efectúa sino á grandes distancias; ya las dos corrientes caminan más ó ménos tiempo una junto á otra para no confundirse hasta más tarde; algunas veces las dos clases de agua se mezclan en seguida que se encuentran. Estas diferencias, que será preciso notar con cuidado, tienen quizá alguna accion sobre la salubridad de los países en que se verifican. La manera como tienen de mezclarse las aguas dulces con las del Océano, ¿no es, en efecto, uno de los numerosos elementos de la cuestion de las epidemias? ¿Encontraremos los mismos fenómenos en el Dée, en Aberdeen, cuyas aguas, elevadas en masa por las de la marea ascendente, corren siempre hácia el mar formando una capa superior y distinta, enteramente separada de las aguas saladas á las que cubren; y en el Támesis, por ejemplo, cuyas aguas, despues de haber sido impulsadas á cierta distancia de la embocadura por la inclinacion natural de la corriente, son

rechazadas en sentido contrario á la marea ascendente, con todos los cuerpos extraños que contienen?

¿Es posible que estas influencias sean las mismas en los rios que se mezclan con el Océano, y en los que tienen su embocadura en un mar sin marea?

En este trabajo topográfico, se dará á conocer la marcha general de las estaciones y los caracteres particulares que presentan, ya durante la epidemia, ya mientras su duracion. Sabemos que Sydenham, al apreciar las causas generales de las epidemias, quiere que se tengan muy en cuenta las estaciones anteriores: á esta clase de causas refiere el origen de tales enfermedades.

Con todo, las estaciones, cuyos caracteres propios pero bien marcados, cuya duracion extraordinariamente prolongada, cuyas numerosas irregularidades contribuyen tanto al desarrollo de las enfermedades populares, no constituyen, sin embargo, su única causa, ni quizá siempre el principal agente. La carestía, el hambre, las alteraciones diversas de los productos agrícolas destinados á la nutricion del hombre, los alimentos y bebidas de mala calidad, todas las desdichas inherentes á la guerra, las agitaciones intestinas de los pueblos, son otras tantas circunstancias que los observadores deben comprender cuidadosamente en el cálculo de las causas generales de las epidemias.

Las diversas emanaciones del terreno y sus numerosos accidentes; los productos tan dificilmente apreciables que se desprenden de las distintas sustancias vegetales ó animales en putrefaccion, y sobre todo las que proceden de las materias animales y vegetales mezcladas y abandonadas á los efectos del trabajo particular y lento de una descomposicion espontánea; los efluvios que se esparcen en el aire y que se elevan á diversas alturas en la atmósfera, fijarán la atencion de los observadores ilustrados. Estas causas generales de enfermedad se examinarán con tanto más detenimiento por los médicos, cuanto que la física y la química nos ofrecen menos medios de conocerlas, examinarlas, determinar su naturaleza y precisar su accion. Su influencia sobre la economía es tambien, en el estado actual de los conocimientos, el punto por donde se puede con más facilidad llegar á ellas, siendo el médico el único juez competente.

Al mismo tiempo que las influencias perjudiciales de todos estos agentes, no se olvidará indicar las circunstancias que hayan podido atenuar ó agravar su accion.

Por lo demás, como es probable que la causa de cada epidemia resida en un tipo uniforme, en una reunion constante de muchas de estas diversas condiciones, combinadas en cantidades variables á diversos grados de intensidad, es necesario incluir todos estos datos en el cálculo general de las causas de las epidemias, para llegar

á una justa apreciacion de las condiciones inseparables de su manifestacion. En medicina, todas las cuestiones se presentan bajo una forma compleja. Los problemas se manifiestan siempre compuestos de elementos diversos é inseparables. No se pueden aislar los principios para apreciar su valor específico; tampoco se pueden obtener sus partes aisladamente para determinar su accion respectiva; y estas eternas dificultades, estos obstáculos insuperables no se tienen en cuenta lo bastante en el mundo científico.

SECCION III.—*Observaciones particulares.*

Espuestas las anteriores nociones generales, reunidos estos datos preliminares, si se quiere comenzar con ventaja el estudio de una enfermedad popular, si se procede con método en esta importante tarea, es preciso examinar primero la epidemia en los hechos particulares que presenta.

Por consiguiente, cuando se estudia una epidemia cualquiera, sería imperdonable no recoger cierto número de observaciones aisladas. Los hechos siempre constituyen los fundamentos inquebrantables de la ciencia. Todos los que han profundizado las diversas ramas de nuestros conocimientos lo saben perfectamente: en los detalles de las observaciones particulares, recogidas con esmero, es donde afirman sus conocimientos; esta clase de lectura es para ellos de la más interesante y sólida instruccion.

Una epidemia es verdaderamente un hecho complejo; se necesita conocer todas sus partes, estudiar todos sus elementos. Así en el conjunto de observaciones particulares sobre todo, es donde se trata de espiar la marcha de la naturaleza durante el curso de estas afecciones. En ellas no se ven esas afinidades más o ménos forzadas, esas generalidades más ó ménos oscuras, esas abstracciones más ó ménos difíciles, como sucede frecuentemente en las descripciones generales de estas enfermedades, sino las individualidades mismas de la epidemia con todas las circunstancias que las caracterizan.

Estas observaciones aisladas, estas historias particulares de enfermedades se adquirirán en condiciones diversas de la epidemia. Comprenderán los sexos, las edades, todas las profesiones, todas las clases de la sociedad, todos los caracteres que presente la epidemia (*génió epidémico*), todas las formas y complicaciones que revista, los períodos de crecimiento, estádio y declinacion de que se componga, con el fin loable de considerar la enfermedad bajo el mayor número de aspectos.

Estas observaciones particulares deberán recogerse por muchos médicos, para que su redaccion no sea única. Un solo observador, que ya ha notado un hecho bajo tal ó cual punto de vista, se inclina

naturalmente á verle otra vez de la misma manera. Por el contrario, cuando hay muchos observadores, los fenómenos se examinan bajo aspectos variados. Esta especie de emulacion, este concurso de luces sostienen la atencion, multiplican los esfuerzos y garantizan los errores del juicio.

Estos hechos particulares que sirven de base para la historia de la epidemia que se observa, convendrá sobremanera adquirirlos al mismo tiempo entre los enfermos de la poblacion, en los de los hospitales, cárceles, presidios, asilos de mendicidad, y, en general, en todos los sitios más ó ménos severamente reclusos. De este modo se tendrá un nuevo dato para poder determinar las diversas condiciones, las diferentes influencias de la epidemia reinante respecto á estos últimos sitios, donde los individuos, colocados en una especie de aislamiento, son á propósito para dar alguna luz sobre muchas de las grandes cuestiones relativas á la enfermedad.

En la redaccion de estas observaciones aisladas, se cuidará desde luego de exponer lo físico del enfermo, se hará bien su filiacion médica, si así puede decirse. Es preciso, por todos los medios imaginables, colocar al lector en presencia del enfermo mismo; poner al facultativo en el caso de ejercitar su tacto médico y obtener de él algunas ventajas; conservarle, en lo posible, un recurso tan poderoso en la medicina práctica. ¡En qué situacion tan desfavorable se encontraría un médico ciego, á la cabecera de los enfermos, y á quien, por otra parte, se le hubieran relatado fielmente todos los síntomas y datos relativos á la enfermedad! ¡Qué juicio tan incompleto formaría el práctico, sólo por no haber examinado con sus propios ojos al enfermo!

Conviene presentar los síntomas de las enfermedades en el mismo orden de sucesion que aparecen. Indudablemente habria grandes dificultades en agruparles de un modo arbitrario segun la clase particular de sistemas anatómicos á que se quisiesen referir, en clasificarles segun la naturaleza de las funciones á que se supusiera que pertenecian, etc. El observador, por el contrario, no tendrá más pretension que la de escribir en cierto modo bajo el dictado de la naturaleza. Su primer deseo será manifestar al lector, en el mismo orden de sucesion, todos los fenómenos que se presenten. Para describir con exactitud, empleará el método que haya seguido en sus observaciones. De este modo, el lector se colocará de tal suerte en el lugar del práctico, que creará estar leyendo en el libro de la naturaleza.

En cuanto á la eleccion de los hechos particulares, se expondrá cierto número de los que hayan terminado por curacion, y de los fallecidos; con corta diferencia en las proporciones de la mortalidad general de la epidemia.

La série de hechos seguidos de curacion ofrecerá las diversas

modificaciones observadas en el curso de la epidemia. Así, las resoluciones espontáneas, las crisis, su marcha y naturaleza, la eficacia de los métodos curativos considerados generalmente más útiles, la duración total de la enfermedad y la relativa de los diversos períodos morbosos, la lentitud ó la rapidez de las convalecencias; todas estas consideraciones formarán parte de este cuadro.

También se distinguirán estos hechos particulares según el tiempo de la duración total de la epidemia en el que se hayan recogido. Será, pues, necesario exponer observaciones particulares tomadas al principio de la enfermedad, en su período medio, es decir, en la época que los fenómenos adquieren generalmente mayor fuerza, y en su declinación ó al fin de la epidemia.

En diferentes épocas se han consignado útilmente algunas diferencias notables bajo el punto de vista del número é intensidad de los síntomas, con relación á los varios peligros de la enfermedad, y bajo el del efecto de los medicamentos y métodos curativos. Rush ha visto en Filadelfia en 1792 que la fiebre amarilla, desde el principio de la epidemia, adquirió una marcha más rápida y más variable que después de esta época, en que se regularizó más. Gonzalez ha observado también, en 1800, en Cádiz, que, en el segundo período de la epidemia, las terminaciones por la ictericia eran más frecuentes, y que entonces la enfermedad cedía mucho más fácilmente á la quina.

Sydenham afirma que en la disentería que reinaba en Londres en 1609, los enfermos, al comenzar la epidemia, fueron atacados de una manera violenta; los síntomas también eran completamente distintos de los que se manifestaron en períodos más avanzados. Entonces la disentería comenzaba por deyecciones copiosas, y se administraba el ópio con ventaja desde los primeros días.

La disentería que reinó en Nimega, en 1736, y cuya historia ha sido hecha por Degner, tuvo de notable que, aunque peligrosa desde el principio, presentaba, sin embargo, síntomas más graves y consecuencias más perjudiciales en sus períodos más avanzados.

Durante el curso de la epidemia catarral que reinaba en París en 1802 (año XI), y de la cual fuimos testigos, la enfermedad fué primeramente benigna, tanto en sus síntomas como en sus consecuencias; más adelante se hizo grave y con frecuencia funesta en una época más avanzada. Al final de la epidemia se manifestó de nuevo como al principio.

SECCION IV.—Autopsias.

La série de hechos terminados fatalmente no dejará también de suministrar datos preciosos para los progresos de la ciencia y para la instrucción especial de los médicos.

Aquí se presenta naturalmente la consideracion de las ventajas que hay en reunir en las historias generales de las epidemias un número suficiente de autopsias cadavéricas.

En el estado actual de los conocimientos médicos, cuando se trata de observar y describir una epidemia, no es posible prescindir, por medio de la anatomía patológica, de investigar el sitio y naturaleza de la enfermedad.

Por desgracia, bajo este punto de vista, el celo de los médicos suele faltar á menudo. Con mucha frecuencia, en estas circunstancias, su filantropía se califica de crueldad, además todas las preocupaciones se juntan en torno suyo, todos los poderes parecen coaligarse para multiplicar y aumentar en su derredor los obstáculos, cuando, por el contrario, todos los intereses sociales debieran ponerse de acuerdo para fomentar estos útiles estudios, para facilitar estas luminosas investigaciones.

El médico llamado á seguir la marcha, á describir los caracteres y á combatir los efectos de una enfermedad popular, empleará, pues, todos sus esfuerzos, todos sus cuidados, en practicar muchas autopsias.

Después de haber examinado conveniente y sucesivamente las grandes cavidades y los órganos, llevará más allá sus investigaciones. La naturaleza de los diversos tejidos; el estado del tubo intestinal minuciosamente examinado en todos sus puntos y en sus dos caras; el estado interno y externo del conducto raquídeo en toda su extension; el de los vasos sanguíneos tanto arteriales como venosos, examinados sobre todo en los sitios donde parezca haberse fijado más particularmente la enfermedad; el del sistema nervioso: todos estos puntos fijarán la atención del observador.

Convendrá también mucho que estas investigaciones se verifiquen por muchos médicos. Los diversos resultados de sus observaciones efectuadas por ellos servirán así recíprocamente de confirmacion y de apoyo.

Se practicarán las autopsias en individuos muertos en épocas distintas de la enfermedad; en los que han sucumbido rápidamente y casi sin invasion; en los que han llegado al segundo ó tercer período; por último, en los que, habiendo pasado toda la enfermedad, mueren más bien por la convalecencia que por la enfermedad misma.

Igualmente convendrá distinguir las autopsias hechas en los diversos periodos de la epidemia en general: las que se hayan practicado en los cadáveres de los primeros casos, de los fallecidos durante el curso y en las terminaciones de la enfermedad reinante. Como las epidemias han presentado, por lo comun, intensidades variables en sus diversas épocas, será conveniente comprobar estos resultados generales de la observacion en las autopsias cadavéricas.

En la série de datos suministrados por la anatomía patológica, entre las alteraciones de órganos, tejidos, etc., que manifiesta, los hay generales y que se encuentran casi indistintamente en todos los cadáveres, sea cual fuere por otra parte la naturaleza de la enfermedad que haya precedido á la muerte; otros son comunes á numerosas circunstancias patológicas, y que se encuentran, por ejemplo, en todos los individuos muertos á consecuencia de enfermedades febriles, agudas ó crónicas; por último, hay otros que son propios de tal ó cual clase de enfermedad, de una lesión determinada. Compréndese fácilmente cuán esencial es que los médicos tengan en cuenta todas estas modificaciones y diferencias.

Una precaucion muy esencial y á menudo olvidada en los trabajos de anatomía patológica, consiste en reunir datos positivos acerca de las enfermedades anteriores á la que ha sucumbido el individuo. Frecuentemente, las lesiones que la autopsia revela pertenecen á enfermedades anteriores, más ó ménos antiguas. Tales son las diferencias que se deben establecer con cuidado, para llegar á una justa apreciacion de las causas y efectos orgánicos de la epidemia que se observa.

Se consignará el intervalo de tiempo comprendido entre la muerte y la hora en que se haya practicado la autopsia. Bajo este punto de vista, advertiremos que, en el curso de una epidemia, no hay que apresurarse demasiado para las autopsias. Si la previsora sabiduría del legislador ha hecho de ellas, respecto á la seguridad pública un reglamento aparte, las poderosas lecciones de la experiencia las hacen, con relacion á la higiene, objeto de una advertencia especial. Las autopsias tienen ménos peligros cuando se efectúan lejos de la muerte de las personas, y cuando el calor animal, extinguido por completo, no favorece el desprendimiento de los gases que existen en todas las partes del cuerpo, y que se evaporan de cada una de ellas con efectos diversamente perjudiciales. Los carniceros apenas contraen el carbunco más que cuando descuartizan los bueyes al poco tiempo de muertos.

Sin embargo, tampoco se debe retrasar mucho tiempo la hora de las autopsias. Es necesario hacerlas antes que aparezca la descomposicion pútrida. Los miasmas que se desprenden de las sustancias animales en putrefaccion son, entre todos, los más perjudiciales,

Convendrá practicar las autopsias fuera de la habitacion en que la enfermedad haya recorrido sus períodos. Se efectuarán tambien al aire libre, y en una posicion tal que las corrientes atmosféricas arrastren fuera de la direccion de los operadores y asistentes las emanaciones propias de esta clase de trabajos.

No hay para qué hablar de las numerosas precauciones que la higiene aconseja para disminuir los peligros en la visita de los enfermos, durante la epidemia, y para entregarse con alguna seguridad

á la práctica de las operaciones exigidas mientras la enfermedad. La naturaleza de la epidemia, las circunstancias, las localidades y las disposiciones individuales pueden por sí solas servir de consejo y regla bajo este punto de vista. Añadiremos, sin embargo, que, como influencia moral, algunas precauciones supérfluas ó vanas pudieran ser funestas. El médico debe saber desafiar algunos peligros cuando se trata de la tranquilidad de una población entera ó de la salud de todo un ejército.

Es preciso que en la sociedad cada individuo posea todo el valor de su estado; y el valor del médico consiste en afrontar los peligros del contagio en medio de las epidemias, de igual modo que el valor del soldado le hace afrontar la muerte en el campo de batalla. La medicina y la cirugía, tanto civiles como militares, han ofrecido en nuestros tiempos magníficos ejemplos de esta útil y loable intrepidez.

SECCION V.—*Historia general de la enfermedad.*

El orden, esa natural filiación de todas las cosas encerradas en sus justos límites, produce, en virtud de las observaciones particulares de las epidemias, el gran cuadro, la historia general de la enfermedad y de sus principales circunstancias.

Se podrá elegir un método arbitrario, adoptar un principio cualquiera para la distribución de los síntomas que constituyen el diagnóstico de la enfermedad.

Es indudable que seria muy ventajoso enumerar estos síntomas siguiendo la série de su manifestación, tales como se presentan al observador, y tratar así, por abstracción, de reproducir las individualidades de la epidemia. Mas como esta marcha se habrá seguido rigurosamente en las colecciones de los hechos particulares, aquí nos podremos separar de ella. No carecerá, por otra parte, de utilidad, el método que consiste en ordenar los síntomas y clasificarlos según la naturaleza de las funciones á que parezcan referirse, en distribuirles según los órganos á cuyas lesiones se les atribuye.

Este segundo método conducirá naturalmente al conocimiento de las funciones trastornadas primero, en el curso de la epidemia; al exámen de las que lo han sido posterior ó consecutivamente; á la distinción de aquellas cuya alteración es esencial, ó cuyo trastorno no es más que secundario. También se podrá resolver de esta suerte qué funciones se han restablecido más pronto en los casos de curación; datos todos muy importantes para el conocimiento de la naturaleza y marcha de la epidemia.

No se olvidará consignar si, en el país, ha habido anteriormente alguna epidemia análoga. En caso afirmativo, se indicará la época, la marcha y las terminaciones de estas epidemias. Se insistirá so-

bre todo en los detalles de los métodos de tratamiento que se hayan empleado con ventaja.

También se tendrá muy en cuenta la época de aparición de las epidemias y la de su vuelta. Pouppe-Desportes observa que la fiebre amarilla se presenta en Santo Domingo cada catorce ó quince años. M. de Humboldt refiere que la fiebre amarilla, endémica en el continente americano, se hace allí epidémica en épocas determinadas. Este sábio viajero afirma también que las epidemias de viruela, en estas comarcas, se manifiestan periódicamente, con intervalos de diez y siete á diez y ocho años; y que, en ellos, llegan con frecuencia buques que desembarcan impunemente individuos atacados de esta enfermedad. Sydenham y Huxllam hicieron observaciones análogas en las epidemias de viruela, de fiebres catarrales, etc.

Se determinará perfectamente el número de individuos atacados de la epidemia, y se comparará con la población general, aparte de la esfera de actividad de la afección. En el total de enfermos, se distinguirán los naturales del país y los extranjeros, los individuos que habiten en la comarca mucho tiempo, y los que haga poco que residen en ella. La marcha de la epidemia, con relación á las edades, sexos, condiciones, profesiones, barrios, también se incluirá en estas generalidades.

Asimismo se indicarán los métodos de tratamiento que hayan producido constantemente buenos resultados, y convalecencias fáciles y prontas.

Al exponer este orden de hechos, se consignarán los métodos fúnestos adoptados, ya por los médicos, ya por el pueblo. Se calcularán las diferencias que aparezcan, en la mortalidad, entre los enfermos tratados por los diferentes métodos. Idéntica comparación se establecerá entre las diversas terminaciones que hayan tenido lugar cuando, por cualquier causa, la enfermedad se hubiera abandonado voluntariamente á sí misma, ó de un modo accidental á los solos esfuerzos de la naturaleza, y los en que, por el contrario, se haya combatido con los recursos de la medicina. Por último, se indicarán los resultados de la mortalidad relativa entre los individuos de las cuatro edades, entre las personas de ambos sexos, en los hombres que ejercen profesiones distintas, en las diversas clases de la sociedad, en los habitantes de los barrios principales, etc.

En esta determinación de la mortalidad relativa de la epidemia, se tendrá en cuenta la mortalidad ordinaria, que, como se sabe, varía en virtud de numerosas circunstancias. Así, en igualdad de casos, la mortalidad es mayor en las ciudades que en los pueblos, en las comarcas industriales que en los países agrícolas. En diferentes puntos del globo, aumenta ó disminuye, según la estación: es más débil en las estaciones regulares, mucho mayor en las épocas del año señaladas por grandes variaciones atmosféricas, etc.

Se observarán los diversos efectos de los métodos de tratamiento en cada una de las grandes épocas de la epidemia. Frecuentemente el tratamiento que ha sido ineficaz ó perjudicial en los primeros tiempos de la enfermedad es saludable en otra época. De ello nos ofrecen muchos ejemplos los anales de la ciencia.

Se tendrán en cuenta las diferencias presentadas por la mortalidad en las diversas épocas de la epidemia.

Un individuo atacado de la enfermedad reinante, trasladado lejos del foco origen de la epidemia, ¿adquiere por sí mismo mayores probabilidades de curacion que si hubiese permanecido en los sitios donde apareció el mal? Hé aquí tambien una cuestion que convendrá resolver por los hechos.

Se estudiará el estado general de la salud de los habitantes antes de la invasion de la enfermedad popular, como tambien despues de haber desaparecido la epidemia. Numerosos hechos inducen á juzgar que las grandes epidemias dejan en el país que han recorrido ciertas huellas en las constituciones, y como idiosincrasias nuevas cuyo conocimiento es muy esencial al práctico. Se atribuyen, con algun fundamento, las afecciones catarrales que han reinado tan generalmente desde hace mucho tiempo á la epidemia catarral que recorrió la Europa hace cincuenta años.

Será muy útil é importante estudiar el estado sanitario general de las diferentes especies de animales antes de la epidemia, mientras dura y despues que ha terminado.

Se extenderá, con ventaja, esta clase de investigaciones á los animales que se ciernen constantemente en los aires, y que se elevan á diversas alturas, cuidando de distinguir los que son propios del país y los que sólo le habitan de un modo transitorio; á los que se arrastran por la superficie de la tierra, y que, por su actitud y costumbres, aproximan mucho al suelo los órganos respiratorios, olfatorios, de la deglucion, etc.; á los que habitan siempre en los rios y mares, y que permanecen á profundidades diversas y á distancias varias de las orillas.

Se estudiarán, sobre todo, las enfermedades de los animales domésticos, y más especialmente las de los que auxilian al hombre en los trabajos agrícolas, y que constituyen una parte de la riqueza de la economía rural.

Los médicos y los veterinarios tendrán aquí ocasion de hacer experiencias útiles relativamente al modo de propagarse la epidemia, á su tratamiento, etc.

Las plantas y los animales no siempre participan de las enfermedades de la especie humana. Algunas veces, sin embargo, han precedido, acompañado ó seguido de cerca á las grandes epidemias ciertas alteraciones considerables en las producciones de la vegetacion y de la agricultura, con más frecuencia aún grandes trastor-



nos en el estado sanitario de los animales. El conde MoroZZo ha visto en las orillas de algunos pantanos las hojas de las plantas cubiertas de un polvillo negro, que presume ser el producto del desprendimiento del gas hidrógeno carbonado. Nadie olvidará las grandes pérdidas que la economía agrícola tuvo que deplorar hasta bajo las murallas de París y en la capital misma, durante la epidemia de tífus que los últimos ejércitos europeos llevaban consigo.

SECCION VI.—*Origen y propagacion de la enfermedad.*

En todas las enfermedades populares, el desarrollo de la epidemia y la manera de propagarse constituyen puntos muy importantes dignos de estudio. Por un lado, las consideraciones poderosas de la salud y la vida de las personas, por otro los altos intereses de sus relaciones sociales, políticas y comerciales, reclaman la más seria atencion, exigen los más constantes esfuerzos y la más vigorosa imparcialidad.

Preciso es confesar que no es tan sencillo llegar, bajo este punto de vista, á resultados positivos. Esta clase de asuntos abrazan tan diversas materias, que es difícil considerarlas á la vez bajo todos los aspectos que presentan, y disipar todas las dudas que ofrecen.

Desde luego, en toda enfermedad popular, se debe fijar exactamente la época de su aparicion, y precisar el tiempo de su origen.

Se retrocederá hasta el primer individuo atacado, enterándose de las circunstancias bajo cuya influencia la enfermedad se presentó en él. Se recogerán minuciosamente todos los detalles de su afeccion, cuidando de acompañarles de todas las pruebas más auténticas.

De esta manera se seguirán los progresos del mal en las personas que sucesivamente hayan sido atacadas, y en las circunstancias diversas de localidades, aproximaciones, comunicaciones, etc., que hayan servido para trasmitir la enfermedad. Se formará en cierto modo la carta geográfica de la epidemia; se trazará su itinerario de suerte que se le siga paso á paso desde los primeros casos hasta los últimos, y desde sus más leves señales hasta sus más completos destrozos.

Nadie ha dudado nunca que se pueda contraer una enfermedad reinante colocándose bajo la influencia más ó ménos inmediata de los agentes que la han producido, dentro del foco de accion que la es propio. Todos convienen tambien que, en igualdad de casos, el peligro es tanto más grande cuanto mayor actividad tiene este foco, y cuanto menos limitada es su esfera de accion.

Hé aquí, pues, un modo de trasmision demostrado. Basta asistir á una epidemia para estar expuesto á su perniciosa influencia; habiendo mayor seguridad de adquirirla cuando se toma en ella una

parte más ó ménos activa. Los médicos, sobre todo, saben cuán difícilmente se libran de su accion, siendo su único amparo la conciencia de sus deberes.

Mas, ¿qué sucede cuando el individuo se halla fuera del foco de la epidemia, lejos de la esfera de actividad de los elementos que la engendran? Tal es precisamente lo que se debe determinar bien en toda enfermedad popular.

1.º Un individuo atacado de la enfermedad reinante, trasladado lejos de la esfera de actividad de esta enfermedad, ¿puede transmitirla á otras personas?

En caso afirmativo, ¿qué circunstancias favorecen esta trasmision? ¿cuales son, por el contrario, las que la retardan ó la impiden?

2.º Los objetos que hayan servido á los enfermos atacados de la epidemia, como colchones, mantas, sábanas, etc., llevados lejos del foco epidémico, ¿conservan más ó ménos tiempo la facultad de transmitir la enfermedad á las personas que usen estos objetos?

3.º Otros objetos tocados y guardados por los enfermos, como alhajas, libros, papeles, etc., ¿gozan de la fatal propiedad de transmitir la enfermedad lejos de su foco de accion y fuera de las circunstancias capaces de producir otro nuevo?

4.º Ciertas materias de diversa naturaleza, tanto vejetales como animales, sustancias alimenticias, mercancías, etc., que hayan permanecido más ó ménos tiempo en medio del foco epidémico y sin haber estado en contacto inmediato con los enfermos, ¿pueden transmitir la enfermedad?

5.º Algunas personas que hubieran pasado por el foco epidémico y se detuviesen en él, ¿pueden, sin haber sido atacadas, trasportar las emanaciones de la enfermedad á otros países?

Para obtener una solucion satisfactoria de estas distintas cuestiones, seria preciso repetir, entre otras, las experiencias siguientes, y consignar bien los resultados de estos atrevidos ensayos.

A. Distribuir en muchos puntos, cuya salubridad anterior y actual estuviese comprobada, individuos atacados de la epidemia en diversos períodos morbíficos; estudiar minuciosamente los efectos de estas arriesgadas empresas.

B. Remitir á distintos lugares, pero salubres, aquí objetos que hayan estado en contacto inmediato con los enfermos, como colchones, mantas, vestidos, etc., que sólo hayan tocado las personas enfermas; allá comestibles y otras mercancías conservadas en el punto donde reina la enfermedad, y sin que estas últimas hubiesen servido para uso de los enfermos.

Las consecuencias deducidas de estos ensayos serian mucho más luminosas si las experiencias pudiesen recaer en objetos colocados en diversas condiciones, unos que hubiesen sido fumigados convenientemente, mientras los otros de ningun modo.

Traer de lejos, al centro de la epidemia, personas hasta entonces sanas, hacerlas permanecer, en varias ocasiones, muchas horas seguidas, pero comiendo y durmiendo, por otra parte, á cierta distancia del foco de la enfermedad.

En muchos casos es indudable que sería difícil, y quizá imprudente hacer tales experiencias. En su lugar se aprovecharán las circunstancias fortuitas y los accidentes felices que, nacidos en el curso de la epidemia, ya de generosos sacrificios, ya de cálculos aventurados, hubiesen producido fenómenos análogos; y en verdad las ocasiones no son raras. Mas, para que tales hechos pudiesen admitirse como justificativos, sería preciso que se presentasen con gran autenticidad, y se apoyasen en pruebas convincentes. Es necesario que se examinen escrupulosamente, tanto en su conjunto como en sus detalles; y sobre todo que sean completos y vayan acompañados de las menores circunstancias que á ellos se refieran.

Se determinará comparativamente la topografía médica de los lugares donde la enfermedad ha aparecido, y la del país donde con más facilidad y rapidez se ha desarrollado; por último, la de las comarcas inmediatas exentas de la epidemia. Se estudiarán las condiciones y las causas de estas diferencias.

Se consignará si las grandes aglomeraciones de personas han favorecido el desarrollo y los progresos de la enfermedad; y como ha obrado la epidemia en los habitantes de los distintos pueblos, en virtud de una feria, mercado, etc. Se indicará la dirección de los caminos y calles que la enfermedad haya seguido en su propagación.

¿Existe un período de la enfermedad, una época de la epidemia en que la propagación sea más fácil y pronta? ¿Cuáles son, por otra parte, las diversas circunstancias generales que contribuyen á la comunicación del mal ó que se oponen á ella?

Se determinará si la facultad de trasmisión depende más especialmente de las condiciones atmosféricas, de disposiciones idiosincrásicas, etc.; y también si esta facultad de trasmisión, cualquiera que sea, sigue los grados diversos de violencia de la epidemia, si se ejerce en todos los casos, ó solo bajo el imperio de ciertas condiciones.

Ya hemos dicho que es difícil establecer positivamente cuál es el modo de propagación de una epidemia; por lo tanto, los médicos no deben omitir nada para salvar todos los obstáculos que les rodeen en estas investigaciones.

Sin embargo, las dificultades son muy distintas cuando se trata de determinar á qué grados y por qué medios es transmisible una clase determinada de enfermedad. Así sería mucho más difícil, sin duda, resolver la cuestión para la fiebre amarilla en general, que para la de Barcelona en particular. La epidemia de Barcelona no

constituye más que un solo hecho, por más complejo que sea, mientras que la fiebre amarilla abraza todas las epidemias de esta clase que han reinado en diferentes épocas.

Por consiguiente, cuando se quieran hallar las propiedades transmisibles de una clase particular de enfermedad, habrá que emplear otros medios.

Para llegar á la solución de este gran problema, el siguiente procedimiento parece ser uno de los más seguros.

Pongamos por ejemplo la fiebre amarilla; las circunstancias nos autorizan bastante para ello.

Sería necesario lo primero reunir todas las historias de epidemias de fiebre amarilla que existen, desde la primera á la última, es decir, desde la observada en 1637, en Olinda, en el Brasil, por el médico portugués Ferreyra de Rosa, hasta la epidemia de Barcelona, de la cual tenemos muchas descripciones.

Será preciso también reunir con cuidado todas las prescripciones de cada epidemia, publicadas por los diversos médicos que de ellas se hayan ocupado.

Después se extraerán fielmente de estas diversas descripciones, por una parte todos los hechos en apoyo de la importación de la enfermedad, y por otro todos los que hablen en favor de su desarrollo espontáneo. Se obtendrán del mismo modo de cada historia de estas diferentes epidemias los hechos propios para comprobar el contagio, los que apoyan el sistema de la infección, y los que parecen favorables á una y otra de ambas opiniones á la par.

Se colocarán, por último, en estos diversos órdenes de hechos, para compararlos en conjunto, para oponerles entre sí, para someterles á una justa y prudente crítica, para determinar su valor específico, y para exponer luego las conclusiones rigurosas que se dedujesen naturalmente.

El estudio comparado de las grandes epidemias de tífus y fiebre amarilla, de las que poseemos cuadros y descripciones exactas, contribuiría mucho á ilustrar esta gran cuestión. Tómense cierto número de historias generales de epidemias de tífus, y otras tantas de fiebre amarilla; reúnanse también, pero en mayor número, las observaciones particulares de hechos aislados de fiebre amarilla y tífus, aproxímense estos dos órdenes de epidemias, estas dos series de historias particulares; compárese epidemia con epidemia, observación con observación, y opónganse entre sí todos estos hechos. Repítanse estos largos y penosos procedimientos aplicándolos sucesivamente por medio de los principales puntos de estas enfermedades, á su origen, desarrollo, propagación, transmisión, carácter, marcha, tratamiento, terminación, anatomía patológica, y notareis fielmente los resultados obtenidos.

En los debates de este gran asunto ya no caben argumentos sofis-

ticos ni razonamientos insidiosos. No se trata, para ilustrar la materia, de enumerar ni pesar la autoridad de los nombres; hay que decidirse por los hechos bien comprobados.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 1.º DE SETIEMBRE DE 1851, SOBRE LAS RELACIONES DE LOS MÉDICOS DE EPIDEMIAS CON LOS CONSEJOS DE HIGIENE.

Señor prefecto, teniendo los Consejos de higiene y salubridad creados por el decreto de 18 de Diciembre de 1848, entre otras atribuciones, la de indicar las medidas que deben adoptarse para evitar y combatir las enfermedades epidémicas y trasmisibles, he observado la necesidad de reunir, en lo posible, á esta institucion el servicio de epidemias; he dado, al efecto, con arreglo á las proposiciones de la Junta consultiva de higiene pública, el decreto del cual remito á Vd. un ejemplar.

Al recomendar á Vd. ponerle en conocimiento de los Consejos de higiene y de los médicos de epidemias de su departamento, para que se cumplimente sin pérdida de tiempo, me limitaré á dar á Vd. algunas explicaciones.

Así como los médicos de epidemias pueden ser miembros de los Consejos de higiene, estos últimos pueden ejercer las funciones de los primeros; pero estas funciones son muy distintas. Conviene, pues, determinar en pocas palabras las atribuciones de ambas instituciones, é indicar, por una parte, en qué límites los médicos de epidemias prestarán su concurso á los trabajos de los Consejos de higiene, y por otra, qué servicios son llamados á prestar los Consejos de higiene en los casos de epidemia.

Creo innecesario recordar á Vd., señor prefecto, que al ser informada la autoridad de la existencia de una epidemia en un punto cualquiera de un partido, su primer cuidado será enviar el médico de servicio al pueblo atacado. Cuando la enfermedad no sea muy grave, bastará que la administracion remita á los Consejos de higiene, en su primera junta, una copia del informe del médico de epidemias. De este modo, los Consejos de higiene encontrarán en las comunicaciones de esta naturaleza los datos más útiles para desempeñar su mision de recoger y coordinar los documentos relativos á la mortalidad y sus causas, á la topografía y estadística del partido en lo que se refiere á la salubridad pública.

Las comunicaciones verbales de los médicos de epidemias completarán, por otra parte, los datos escritos; porque estos dignos médicos deberán hacer uso de la facultad que les concede el artículo 1.º del decreto adjunto, de asistir á las sesiones de los Consejos de salubridad, con voz consultiva.

Si se presentase una epidemia con gran intensidad; si se extendiese á muchos pueblos; si hubiese duda acerca de su naturaleza, ó

divergencia entre los médicos sobre los mejores medios que se deban emplear para combatirla, el sub-prefecto, desde el primer informe del médico de epidemias, convocará al Consejo de higiene del partido, le excitará, en caso necesario, á enviar algunos de sus miembros al teatro de la epidemia, y le consultará, con arreglo al artículo 9 del decreto de 18 de Diciembre de 1848, acerca de las medidas que haya necesidad de adoptar en bien de la salud pública. Me refiero, por lo demás, á mi circular de 3 de Mayo de 1851.

El ministro de Agricultura y Comercio, L. BUFFET.

DECRETO DE 1.º DE SETIEMBRE DE 1851, SOBRE EL INGRESO DE LOS MÉDICOS EN LOS CONSEJOS DE HIGIENE.

Vistas las instrucciones relativas al servicio de epidemias, sobre todo la circular ministerial de 30 de Setiembre de 1813;

Vistos los artículos 1 y 9 del decreto de 18 de Diciembre de 1848, sobre la creacion de los Consejos de higiene, y el artículo 3 del decreto ministerial de 15 de Febrero de 1849, relativo á la constitucion de estos Consejos;

En virtud del dictámen de la Junta consultiva de higiene pública:

Artículo 1.º Los médicos de epidemias que no hubiesen sido nombrados miembros de los Consejos de higiene pública y salubridad de partido, asistirán, de derecho, á las sesiones de estos Consejos, con voz consultiva.

Art. 2.º Los médicos de epidemias continuarán remitiendo al prefecto del departamento un informe detallado de cada una de las epidemias cuya naturaleza y tratamiento hayan tenido necesidad de estudiar y dirigir. Se remitirá al Consejo de higiene del partido, para conservarla en los archivos, y consultarla en caso necesario, una copia certificada de este informe, que se dirigirá al ministro y se comunicará á la Academia nacional de Medicina.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 28 DE JUNIO DE 1854, SOBRE LOS GASTOS RELATIVOS Á LAS EPIDEMIAS Y LOS MEDIOS DE SOLVENTARLOS.

Señor prefecto, el artículo 12 de la ley de 10 de Mayo de 1838, ha colocado los gastos relativos á las medidas que tienen por objeto atajar el curso de las epidemias entre los gastos provinciales ordinarios, y sabe Vd. que estos gastos son obligatorios. En los términos del art. 14 de la misma ley y del art. 410 de la ordenanza de 31 de Mayo de 1838, pueden siempre inscribirse ó aumentarse, de oficio, en la primera seccion del presupuesto provincial.

A consecuencia de la epidemia colérica de 1849, uno de mis predecesores habia convenido con el ministro del Interior en la aplicacion que debia hacerse de este principio y sus consecuencias á las diversas hipótesis que puedan ofrecerse con motivo de los gastos de que se trata. Desde entonces las reglas se han modificado en algunos puntos, y creo útil recordar aquí las que se hallan vigentes.

Cuando un Consejo general no ha votado ningun crédito para el servicio de epidemias, el gasto puede incluirse en la primera seccion por el decreto reglamentario del presupuesto, si su necesidad es reconocida cuando acontece provocar este decreto.

Si esta necesidad se manifiesta ulteriormente, la inclusion de oficio puede, sin embargo, verificarse por los cuidados de la administracion superior, á instancia del prefecto, justificada por consideraciones de urgencia reconocida.

Cuando en el presupuesto existe un crédito insuficiente, tambien se puede cubrir esta insuficiencia, ya por el decreto mismo que determina este presupuesto, ya segun reglamento, ya girando créditos especiales, que corresponde señalar al prefecto, con arreglo á las instrucciones emanadas del ministerio del Interior, fecha 27 de Abril de 1852 (circular núm. 29) para el cumplimiento del decreto de descentralizacion administrativa.

Estas disposiciones proporcionan á los prefectos, en caso de insuficiencia de recursos municipales, los medios de atender al tratamiento de las epidemias y á las medidas que reclaman estas enfermedades.

No obstante, sucede con bastante frecuencia que estos administradores parecen ignorar que disponen de estos medios, y, aunque se trate de epidemias muy limitadas, recurren á nuestro ministerio solicitando subvenciones que no se les podrian conceder más que disponiendo de un crédito extraordinario, cuya peticion puede justificarse solamente en las grandes epidemias, como las de 1832 y 1849.

Además, es preciso considerar que, si las reglas citadas anteriormente permiten á los prefectos tomar á tiempo las medidas necesarias, no les facilitan asimismo la posibilidad de abonar los gastos al instante; y es indudable que de esto resultarian verdaderos trastornos en ciertas circunstancias. Por esta razon, y en vista de un servicio tan urgente como el de epidemias, creo seria de gran importancia votar todos los años, en el presupuesto del departamento, un crédito suficiente para atender á las eventualidades. Recomiendo á Vd., señor prefecto, que llame todo lo posible la atencion sobre estas graves consideraciones en el Consejo general para obtener el voto de un fondo particular en la próxima sesion.

Firmado, HEURTIER.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 29 DE AGOSTO DE 1854, SOBRE LAS OBSERVACIONES QUE EXISTEN EN LOS INFORMES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA ACERCA DE LOS TRABAJOS DE LOS MÉDICOS DE EPIDEMIAS.

Señor prefecto, por mi circular de 15 de Marzo de 1853, tuve el honor de comunicar á Vd. las observaciones á que habia dado lugar el informe de la Academia imperial de Medicina sobre el servicio de epidemias en el año de 1851.

Tengo á mi vista los informes presentados, desde entonces, por esta docta corporacion, relativos al mismo asunto, de los años 1850 y 1852, y llamo vuestra prudente atencion sobre las observaciones y consejos que encierran.

La Academia indica, como causas principales de insalubridad:

1.º Los montones de estiércol que los habitantes de los campos acostumbran á formar cerca de sus casas;

2.º La falta de ventilacion, la humedad y la poca limpieza de estas habitaciones, donde tambien se encierran animales domésticos.

3.º La situacion de los cementerios en el centro de las municipalidades, y la profundidad insuficiente de las fosas que sirven de sepulturas, que algunas veces sólo es de 75 ú 80 centímetros, en lugar de 1 metro 50 centímetros á 2 metros, indicados en los reglamentos.

4.º El mal estado de conservacion y la falta de pendiente de las calles y vías públicas de los pueblos;

5.º El movimiento de las tierras producido por las empresas de obras públicas, y que, determinando, en tiempos de lluvia, pantanos artificiales, desprenden emanaciones nocivas, seguidas á menudo de fiebres intermitentes. Para evitar este peligro, conviene, dice la Academia, llenar enseguida las escavaciones, abrir regueras y colocar tubos de desagüe para el fácil curso de las aguas.

No dejaré de suplicar á Vd., señor prefecto, que reclame ú ordene eventualmente, segun los casos, el empleo de estos medios de preservacion. Recomiendo á Vd. tambien que use de su influencia para obtener, en interés del público, el abandono de los hábitos perjudiciales cuya represion no conseguiria la ley, y que recurra, con respecto á lo demás, á los medios que la misma le facilita. En efecto, no puede negarse que si estos hábitos no desarrollan por sí solos las epidemias, por lo menos influyen perjudicialmente aumentando la fuerza de estas enfermedades en los puntos donde se presentan.

La Academia ha manifestado, por otra parte, su sentimiento por el retraso con que de ordinario se envia al médico de epidemias. Sé que este retraso proviene generalmente de la negligencia de los alcaldes en avisar á la autoridad superior, y nuestras anteriores instrucciones han recordado, sobre este punto, las obligaciones de

estos funcionarios, á las cuales me refiero, por otra parte, señor prefecto.

La Academia deplora ciertas rutinas, ciertas preocupaciones populares, que consisten en arropar escesivamente á las personas que padecen de algunas enfermedades, como el sudor miliar; en administrar bebidas alcohólicas en la viruela, y en prodigarles alimentos en la disentería. En union de los Consejos de higiene y de los médicos de epidemias, debe Vd., señor prefecto, hacer comprender á vuestros administrados los peligros de estas prácticas funestas.

La Academia desearia que los médicos cantonales, cuya creacion ha producido ya tan ventajosos efectos, se generalizasen en beneficio de los pobres de los pueblos pequeños: este voto se concede con las instrucciones que Vd. ha recibido del antiguo ministerio del Interior, de Agricultura y Comercio, fecha 3 de Agosto de 1852, y con las que se le han dirigido recientemente por el ministerio del Interior, sobre la asistencia pública. Bajo el punto de vista del interés sanitario, no puedo ménos de recomendarle.

La Academia pide, por último, que aparte de los informes particulares de los médicos de de epidemias, la administracion redacte, á fines de año, y por partido, una memoria de las enfermedades que se presenten en el mismo año, ó un estado negativo, en caso contrario.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 6 DE SETIEMBRE DE 1855, REMITIENDO UN
NUEVO MODELO DE MEMORIA ANUAL.

Señor prefecto, en virtud de una circular de 29 de Agosto de 1854, mi antecesor ha suplicado á Vd., á instancia de la Academia imperial de Medicina, que redacte anualmente una Memoria de las enfermedades que se declaren de un modo epidémico en cada partido. A fin de asegurar la uniformidad que, hasta aquí, ha faltado en la redaccion de estos documentos, dirijo á Vd. hoy algunos ejemplares de un modelo preparado de acuerdo con la Academia.

Tenga Vd. á bien, señor prefecto, ajustarse á él para la remision de la Memoria que, á fines de año, desde 1855, remitirá Vd., aparte de los informes más extensos que los médicos de epidemias deben por su parte suministrar, en cumplimiento de las instrucciones correspondientes.

CIRCULAR MINISTERIAL DE 15 DE MAYO DE 1858, REMITIENDO EL IN-
FORME ACADÉMICO DE 1856.

Señor prefecto, tengo el honor de remitir á Vd. algunos ejemplares del informe general que me ha presentado la Academia imperial

de Medicina sobre las enfermedades que han reinado epidémicamente en Francia durante el año 1856.

Me limito á recomendar á Vd., señor prefecto, el establecimiento, en el servicio de epidemias, de una unidad, siu la cual, como manifiesta la Academia, los estudios especiales sólo darian resultados imperfectos.

La primera condicion que debe observarse es que los alcaldes nunca dejen de informar inmediatamente al sub-prefecto del partido de las epidemias que aparezcan en sus municipios respectivos; la salud de sus administrados se halla en esto más interesada que la ciencia médica. Dirigirá Vd., pues, á estos magistrados municipales instrucciones urgentes hajo este punto de vista. Por su parte, los sub-prefectos procurarán, en cierto modo, que los médicos puedan estudiar las enfermedades y dirigir desde el principio su tratamiento.

Es, además, indispensable que el personal de los médicos de epidemias se complete, sin tardanza, donde quiera que haya vacantes. En su consecuencia, me dirigirá Vd. propuestas para la sustitucion de los antiguos titulares de las plazas que hubiere disponibles.

Los médicos de epidemias se inspirarán en las doctas y preciosas observaciones consignadas en los informes de la Academia imperial de Medicina, y redactarán informes sustanciales siempre que observen enfermedades de esta naturaleza. Insisto, además, expresamente para que, á fines de año, los prefectos remitan á nuestro ministerio la Memoria sucinta que exigen las circulares de 29 de Agosto de 1854 y 6 de Setiembre de 1855.

Finalmente, señor prefecto, no puedo menos de llamar la atencion ilustrada de los Consejos generales hácia el servicio de las epidemias, hasta aquí tan olvidado, escitando á Vd. á proponer, desde este año, al Consejo general de su departamento la inscripcion, en el presupuesto provincial, de un crédito suficiente para que este servicio pueda llenar convenientemente la mision de interés público que le pertenece. Conviene, por otra parte, tener en cuenta, en este caso, que los gastos producidos por las medidas propias para evitar ó combatir las epidemias se incluyen en los gastos provinciales obligatorios.

AÑO 18 . . .

DEPARTAMENTO DE

EPIDEMIAS

RESÚMEN, por municipio, de las enfermedades epidémicas observadas en el año.

Distritos donde ha habido epidemias invadidas	Nombres de los municipios invadidos (A)	Cifras de la población por cada municipio invadido	Naturaleza de la epidemia. Indíquese por lo menos el nombre de la enfermedad. (B)	Causas más evidentes de la epidemia. (C)	Duración de la epidemia. (D)	NÚMERO de atacados.		NÚMERO de muertos.		CURACIONES.			OBSERVACIONES.
						Hom- bres. (E)	Muje- res. (E)	Hom- bres. (F)	Muje- res. (F)	Niños. (E)	Hom- bres. (F)	Muje- res. (F)	

(A) Una raya por cada pueblo invadido.

(B) Si, en una misma localidad, han reinado muchas epidemias distintas, inscribáse una sola vez el nombre del pueblo y llénense las demás columnas del cuadro *para cada epidemia*.

(C) Indíquense las causas probables, ó menciónese la falta de causas conocidas si no son apreciables.

(D) Consignense las épocas de aparición y terminación de la epidemia.

(E) Considérense como niños atacados, muertos ó curados, los menores de doce años.

(F) Indíquese, además de los individuos restablecidos, el número de los que quedan en tratamiento.

Organizacion del servicio de epidemias.—«El servicio de epidemias corresponde, en cada partido, á un médico especial, llamado *médico de epidemias*, y á los Consejos de higiene. Deben, se dice, prestarse mútuo apoyo, y, para cimentar esta union, un decreto ministerial ha dado entrada á los médicos de epidemias en los Consejos de higiene, con voz consultiva, y les ha exhortado á dar conocimiento de sus informes á los Consejos.

»Resulta de los términos de la circular ministerial de 1.º de Setiembre de 1851, sobre las relaciones de los médicos de epidemias con los Consejos de higiene, que las funciones de unos y otros son distintas, y que, en esta organizacion, los médicos desempeñan el principal papel.

»Esta mala distribucion de cargos, agravada por las dificultades administrativas, hacen nulos los servicios que los Consejos de higiene pudieran prestar en tiempos de epidemia. Parécenos, por lo tanto, útil modificar la manera de ser actual, y adoptar ciertas medidas que vamos á exponer.

»*¿Qué debe hacerse segun las instrucciones, cuando una epidemia se declara en cualquier localidad?*—En los términos de la circular ministerial de 30 de Setiembre de 1813, sobre las epidemias: «*Cuando los enfermos de una poblacion excedan del número ordinario, y se sospeche alguna epidemia, el alcalde avisará al sub-prefecto quien enviará en el acto al médico de epidemias del partido.*»

»Es necesario, pues, que el alcalde se aperciba de que, en su jurisdiccion, hay más enfermos que de ordinario, que se informe de los médicos de la localidad; despues tiene que avisar al sub-prefecto que juzgará si vale la pena de molestar al médico de epidemias, funcionario gratuito en tiempo ordinario, pero retribuido cuando desempeña una mision. No queriendo producir en el departamento gastos que consideran inútiles, los sub-prefectos no suelen ocuparse de avisar á los médicos de epidemias.—Este es un hecho general en que todos están conformes, como lo manifiesta M. Briquet, en su informe de 1876: «Los médicos de epidemias se quejan de no ser avisados cuando la aparicion del azote. El jefe médico de epidemias de Lyon, al que la Academia es deudor de un informe muy importante, impreso á costa suya, se queja de que la administracion local es para él una traba más bien que un auxiliar.»

»En estas condiciones, los médicos de epidemias, mal advertidos por la administracion, tienen necesidad, para redactar los informes que se les exige anualmente, de buscar sus elementos de informacion, ya en su clientela, ya en los hospitales, ya en sus colegas.

»En cuanto á los Consejos de higiene, ignoran de ordinario la existencia de una epidemia, y sólo por los informes frecuentemente tardíos del médico, llegan á saber lo que ha pasado en algunos puntos del partido.

»La acción de los Consejos de higiene es, pues, secundaria en estas cuestiones delicadas; ahora bien, conviene que no suceda así.—Examinemos cómo podría remediarse una situación tan contraria al decreto de 1848.

»En una nota que ha publicado en la *Revista de higiene y policía sanitaria* el doctor Drouineau, de la Rochela, propone adoptar las medidas siguientes, que aprobamos por completo: «Suprimanse los médicos de epidemias, y sustitúyanse, en cada partido, por una comisión especial llamada de epidemias, formada en el seno de cada Consejo de partido. De este modo, el servicio de epidemias queda mejor asegurado, puesto que en lugar de un médico por partido, hay por lo menos tres, lo cual es tanto más útil cuanto que las epidemias pueden presentarse á la vez en distintos puntos del partido, y exigir grandes viajes. Pero esta sustitucion de una comision á un solo funcionario careceria de ventajas positivas, si, como antes, el alcalde debiera siempre avisar al sub-prefecto, y este á la comision. Esta formalidad administrativa es de todo punto inútil, y requiere suprimirse tambien. Que en cada distrito haya, no nominal, sino efectiva, una comision de distrito, y en cuanto sea posible, en cada municipio, un corresponsal del Consejo de higiene, y que esta funcion recaiga en el médico, y entonces todo marchará bien y sencillamente.

»Si aparece una epidemia en un punto del partido, el corresponsal del municipio ó la comision municipal avisa al Consejo de higiene, es decir, á la comision de epidemias, que envía uno de sus miembros, si hay urgencia, para juzgar de los hechos. Despues, si es necesario, se previene á la administracion. No hay medio más sencillo y más breve para dar á conocer positiva y rápidamente la invasion y la gravedad de las afecciones epidémicas. En cuanto á las medidas que deben tomarse para combatir y evitar las enfermedades epidémicas y trasmisibles, y á las instrucciones que hayan de divulgarse, es indudable que la comision ó el Consejo tendrán más crédito á los ojos de la administracion, más autoridad para con el público, que un solo funcionario, por más entendido que sea» (1).

Hé aquí, segun Levy, citado por el mismo autor, la profilaxia higiénica de las epidemias.

«Siempre que una poblacion esté amenazada de una epidemia, la policía sanitaria redoblará su vigilancia, para hacer desaparecer las causas que pudieran motivar ó favorecer el azote; por consiguiente, debe:

»1.º Hacer que se cumplan rigurosamente los principios de higiene urbana que hemos indicado en el capítulo anterior, y que se

(1) Dupuy, *Manuel d'hygiene publique et industrielle*, p. 107 y siguientes. Paris, 1881. (Ad.)

refieren á la salubridad del aire, del suelo, de las aguas, de las habitaciones, de las alcantarillas, de la vía pública;

»2.º Hacer que se examinen los alimentos y líquidos de consumo;

»3.º Cuidar del régimen y la salubridad, y evitar el hacinamiento en todos los establecimientos públicos, como hospitales, colegios, cárceles, presidios, etc.;

»4.º Hacer que desaparezcan todas las aglomeraciones insólitas, como por ejemplo, el hacinamiento de personas en las casas de vecindad, donde habitan los obreros, porque no tardan en convertirse en focos epidémicos;

»5.º Crear servicios médicos, en número suficiente, y girar visitas médicas preventivas, si se juzga necesario;

»6.º Distribuir á los pobres alimentos más abundantes, y vestidos de más abrigo;

»7.º Favorecer la emigracion de los diversos elementos de la poblacion. En efecto, estas emigraciones son ventajosas á las localidades invadidas; disminuyen la densidad de la poblacion, quitan cebo al azote, y atenúan su fuerza y duracion, evitando el hacinamiento, el cual ejerce, en todas las epidemias, una accion funesta, ya como causa productora del mal, ya como causa de agravacion, haciéndole más trasmisible por la multiplicacion de los contactos; aumentan la actividad de los gérmenes morbosos, la fuerza de los contagios, la influencia deletérea de los focos de infeccion;

»8.º Ordenar á los habitantes la observancia de las reglas siguientes: habitar en cuartos espaciosos donde la luz y el aire penetren fácilmente; ejercicio moderado al aire libre y en sitios altos; vestidos de grosor suficiente para preservar el cuerpo de la humedad y las variaciones de temperatura; cuidados minuciosos de limpieza por medio de baños con jabon ó alcalinos que purifiquen la piel sin debilitar el cuerpo; alimentacion sustanciosa, reparadora y fácil de digerir; uso del vino bueno para los que acostumbran á beberle; regularidad en las evacuaciones alvinas; nada de abusos ni trasgresiones de régimen; no salir por la mañana en ayunas para ir á los hospitales ó lugares insalubres; calma y tranquilidad de espíritu; alejamiento de todas las causas que puedan producir la tristeza, el miedo, las pasiones violentas, la cólera, etc.; sueño suficientemente prolongado; tratamiento de cualquier indisposicion incipiente;

»9.º Vulgarizar y extender, por bandos y en la prensa, las instrucciones populares y los preceptos higiénicos, propios para combatir y evitar la epidemia que se teme» (1).

Véase, CÓLERA, CONTAGIO, FIEBRE AMARILLA, PESTE, ETC., Y SANITARIO (RÉGIMEN).

(1) Dupuy, *loc. cit.*, p. 111. (Ad.)

Bibliografía.—*Mémoires de la Société royale de médecine*. París, 1776-1789, 10 vol. en 4.º—*Collection d'observations sur les maladies épidémiques*, por Lepeque de la Clôture. París, 1776, 1778, 3 vol. en 4.º—*Description des épidémies qui ont régné depuis quelques années dans la généralité de Paris, avec la topographe des paroisses qui en ont été affligés, précédée d'une instruction sur la manière de prévenir et traiter ces maladies dans les campagnes*, publicada por órden del señor intendente de París, 1783.—*Leçons sur les épidémies*, por Foderé. Estrasburgo, 1823, 4 vol. en 8.º—*Des épidémies sous les rapports de l'hygiène publique, de la statistique et de l'économie politique*, por Villermé (*Ann. d'hygiène et de méd. lég.* t. IX, p. 1).—*Rapport de la commission de l'Académie royale de médecine chargée de rédiger un projet d'instruction relativement aux épidémies*.—*Rapport sur les épidémies qui ont régné en France de 1771 à 1829*.—*Rapports annuels sur les épidémies qui ont régné en France de 1830 à 1862* (*Mémoires de l'Académie royal de médecine*. París, 1828, t. I, p. 245, 1833, III, p. 377, VI y siguientes).—*Rapport sur les épidémies de l'arrondissement de Rouen depuis vingt-deux ans*, por M. Vingtrinier (*Rapport général sur les travaux du Conseil de salubrité du département de la Seine-Inférieure*. Rouen, 1849, p. 39).—*Des épidémies*, por M. Marchal de Calvi (tesis de concurso). París, 1852.—*Collection des rapports des Conseils d'hygiène et de salubrité des départements*.—*Dictionnaire d'administration*.—*Deux rapports du Conseil général de santé d'Angleterre sur les quarantaines* (el segundo, escrito en francés, trata de la fiebre amarilla). Lóndres, 1853.—Fonssagrives, *Recherches historiques sur l'épidémie qui, en 1758, ravagea l'escadre de l'amiral Dubois de Lamothe et la ville de Brest* (*Annales d'hygiène*, 1859, 2.ª série, t. XII, p. 241). Proust, *Traité d'hygiène*. París, 1881.

EPIFITIAS.—La historia de las enfermedades *epifíticas* se halla todavía en sus principios. Mientras que todos los días las inteligencias tienden al estudio de las enfermedades del hombre y de los animales, el reino vegetal permanece, bajo el punto de vista patológico, en un olvido casi completo. En efecto, se sabe en la actualidad cuán interesadas se hallan la higiene pública y la agricultura en el estudio de las enfermedades de las plantas alimenticias, que, en estos últimos años, han revelado de pronto su funesta importancia por desastres casi desconocidos hasta entonces.

No es este el lugar de demostrar, por consideraciones generales, toda la extensión de semejante asunto: sólo nos limitaremos á mencionar brevemente las principales enfermedades de las plantas alimenticias, y terminar indicando las enfermedades conocidas que se desarrollan en el hombre bajo la influencia de las alteraciones morbosas epifíticas.

Enfermedad de las patatas.—Entre los fenómenos naturales que de vez en cuando atacan á ciertas especies vegetales y parecen amenazar ciertos cultivos de una destruccion inmediata, hay pocos que hayan preocupado la opinion pública con más justa razon, que la enfermedad especial designada con el nombre de *enfermedad de las patatas* (1). Rara vez se ha visto una alteracion de este género revestir formas epidémicas tan pronunciadas, manifestar su persistencia por vueltas periódicas tan repetidas, tomar, en fin, en algunas comarcas agrícolas las proporciones de un verdadero azote público.

En ninguna parte la enfermedad de las patatas ha tenido consecuencias tan graves como en Irlanda. En esta comarca, las circunstancias naturales del clima, suave y húmedo, y los hábitos inveterados de un cultivo defectuoso parecen juntarse para acelerar el desarrollo del mal. Si alguna incertidumbre reina todavía sobre la causa primera de la invasion general de esta afeccion singular que apareció en 1845, sus caractéres, por lo menos, son perfectamente conocidos. Sabemos qué efectos se pueden esperar en condiciones dadas; se conocen muchos medios sencillos de limitar, algunas veces de evitar sus estragos, y, en todo caso, de utilizar con frecuencia una gran parte ó casi en totalidad la recoleccion de los tubérculos atacados. La alteracion más grave, que actualmente es la más general, se manifestó en un principio con cierta intensidad, en 1843, en los Estados-Unidos de América, en el Canadá, y se reprodujo en 1844. Esta clase de epidemia llegó á Europa al año siguiente y pronto adquirió gran fuerza. Desde el 20 de Julio hasta el mes de Octubre, se presentó sucesivamente en Alemania, Bélgica, Holanda, Francia, Inglaterra é Irlanda. De Westphalia se propagó al Mecklemburgo, Hannover, Dinamarca y Rusia. Introducida en Francia por el Norte, avanzó poco á poco hácia el centro, atacando, desde el primer año (1845), nuestros departamentos meridionales. Desde entonces, todos los años comprometió más ó menos gravemente nuestras recolecciones, que destruyó casi por completo en algunas localidades.

Sus rápidos progresos despertaron la atencion del gobierno. En 10 de Setiembre del mismo año, el ministro de Agricultura y Comercio consultó á la Sociedad de Agricultura sobre esta

(1) Cuando la enfermedad ataca á los tallos, recibe los nombres de *rizadura*, *roya*, *orin*, *sarna*; cuando á los tubérculos, *gangrena seca* y *gangrena húmeda*. La última hace más estragos. (Ad.)



enfermedad que interesaba en tan alto grado á la higiene pública y á los recursos agrícolas. La respuesta no se hizo esperar mucho tiempo; una comision especial presentó su informe en la sesion inmediata, el 22 de Setiembre. En ella se estudiaba el asunto con tanto esmero y profundidad, que todos los hechos consignados en una informacion abierta por la Sociedad central de Agricultura sobre todo el territorio francés en 1845 y 1846, y despues, la experiencia anual, tan extensamente adquirida en la actualidad, han venido á justificar las conclusiones de esta comision completándolas, y á comprobar sus cálculos.

La enfermedad de las patatas se declara, en general, por los meses de Julio, Agosto, Setiembre y Octubre; sin embargo, la mayor fuerza de la enfermedad en Francia, es, de ordinario, desde el 15 de Agosto hasta fines de Setiembre. No se han visto más que casos aislados en Junio, y apenas uno ó dos solamente en el mes de Mayo. La temperatura suave y húmeda favorece siempre más el desarrollo y los progresos de la enfermedad. Ninguna clase de terrenos se libra de sus ataques; no obstante, los que están en pendiente y bien desaguados no se hallan tan expuestos, ó les ataca con ménos fuerza.

Las estercoladuras excesivas, aplicadas sobre todo directamente, han coincidido por lo comun con el máximum de intensidad del azote. Con frecuencia tambien los tubérculos más superficiales han sido los que primero y con más fuerza se han afectado. Ninguna variedad se halla exenta por completo del mal. Sin embargo, una ó dos han resistido mucho á la invasion, aunque sus tallos fuesen atacados; en Francia y Bélgica se continúan los ensayos sobre estas variedades nuevas. Puede asegurarse, por otra parte, que, en general, las patatas tempranas, sobre todo la San Juan y la Marjolin, se han librado de la enfermedad, sobre todo cuando se las ha recolectado antes de la época ordinaria de la mayor invasion. Tal es lo que explica la inmunidad de las especies tempranas. Escapan naturalmente á la epidemia, porque su vegetacion se termina y se sacan sus productos antes de que la causa exterior se extienda por los campos. La marcha de la enfermedad apenas varía. Generalmente hácia el tiempo de la madurez se presenta y debilita ya la planta; la afeccion especial ataca las hojas, despues pasa á los tallos libres para introducirse por los subterráneos en los tubérculos, los cuales son invadidos á su vez, primero en la

parte inmediata al tallo; despues, la alteracion avanza, siguiendo los vasos, hácia las yemas ó botones. Un ejemplo de esta notable penetracion se observa en las variedades que presentan dos ó tres tubérculos en forma de rosario. Casi siempre se vé que el tubérculo más próximo al tallo es invadido parcialmente ó en totalidad, mientras que el segundo no presenta alteracion alguna.

Algunos signos exteriores fáciles de apreciar, anuncian la invasion de un cultivo: las hojas se marchitan, adquieren un color pálido, que mas tarde se hace amarillento; en la cara inferior aparecen algunos mohos, visibles con la lente, y, en todo el órgano, manchas pardas; los tallos, amarillentos y salpicados de iguales manchas, se encorvan. Algunas veces, de un dia á otro, la cuarta, la tercera parte, la mitad de la superficie del campo presenta los signos de una alteracion profunda casi repentina, mientras que los planteles exentos del mal permanecen lozanos y conservan frecuentemente todos los caractéres de la hermosa vegetacion que se observaba la víspera en toda la huerta. Se distinguen con mucha facilidad los signos de la afeccion dividiendo en dos partes, desde el tallo subterráneo, uno de los tubérculos atacados. Se observan al corte manchas pequeñas numerosas, rojas, más ó menos oscuras, dispuestas en séries ó líneas, siguiendo á los vasos que se dirigen hácia las yemas ó botones. Estas manchas, que se estienden irregularmente al rededor de los vasos en su trayecto, forman á modo de membranas rojizas sobre el fondo blanquecino ó amarillento de la patata, é invaden primero la parte cortical ó zona más abundante en fécula. Cortando un trozo muy delgado de estos tubérculos, y colocándole en sentido contrario á la luz se nota al rededor de las manchas pardas una zona más clara que en las partes sanas: en este sitio ha sido atacada la fécula y disuelta parcialmente. Con el microscópio se observan muy pocos granos de esta sustancia, mientras más allá de esta zona cortical, los granos de fécula llenan todas las células. Se caracterizará todavia mejor esta clase de enfermedad cociendo en agua ó en vapor los tubérculos atacados. A la hora ó dos horas, segun el tamaño de las patatas, cuando están bien cocidas, toda la porcion no atacada por la materia roja se desmenuzará fácilmente entre los dedos, mientras que las partes atacadas ó pardo rojizas que aparecen como jaspeadas resistirán á la presion y permanecerán formando grumos sólidos. Tambien se

podrán separar estas partes duras con agua caliente y un tamiz que permitirá el paso de toda la pulpa blanquecina y sana, diluida; las partes atacadas de la enfermedad, que forman aglomeraciones pardas consistentes, quedarán en el tamiz. Cuando el jaspeado apenas es visible, se le puede hacer más patente en algunos dias: basta colocar los tubérculos en una vasija á la temperatura de 20 á 25 grados, con un poco de agua en el fondo para conservar la humedad. En estas condiciones, prolongadas por espacio de ocho á quince dias, el mal puede tambien transmitirse á un tubérculo invadido. A estos caracteres, muy suficientes para reconocer la afeccion especial, se puede añadir la determinacion química, que presenta una gran disminucion de fécula en las partes invadidas, y añadiendo una gota ó dos de solucion acuosa de iodo sobre una seccion de tubérculo colocada en el campo del microscópio, se vé toda la parte sana teñirse de añil oscuro, carácter de las partes abundantes en fécula intacta, mientras que la zona donde esta sustancia se halla atacada y disuelta al rededor de la materia roja permanece incolora ó no presenta más que un ligero tinte azulado.

Las causas de la enfermedad de las patatas se han comprendido de muy diverso modo; se indican muchas, pero sólo mencionaremos la opinion que ha prevalecido, de acuerdo con todos los hechos. Esta opinion reconoce, en la enfermedad especial que nos ocupa, los efectos de agentes exteriores trasportados con irregularidad, diseminados por el aire atmosférico, que alteran profundamente las plantas atacadas, dejando sanas, con todas sus cualidades primitivas, las patatas intactas; es producida por una vejetacion parásita, por un moho ligero, cuyas semillas, esporos ó esporulos, sumamente ténues, que flotan en el aire en número considerable durante ciertas épocas, son trasportadas por los vientos á todas distancias. Diseminadas así de una manera irregular en los campos cultivados, se desarrollan todos los años en la misma estacion, cuando las circunstancias atmosféricas son favorables en cada localidad, y la planta se debilita naturalmente hácia la época de su madurez. Tambien se ha notado con frecuencia que esta enfermedad se limita por ciertos obstáculos, como un seto, una pared, susceptibles de modificar las corrientes de aire, á pesar de que todas las condiciones de cultivo, de terreno y variedad de la planta fuesen, por otra parte, iguales. Se ha visto presentarse

la afeccion de pronto, en grandes cultivos, cuando una llovizna ó una niebla densa añadian al calor del verano la condicion de cierta humedad indispensable para activar en las hojas de las patatas el desarrollo de la vejetacion parásita, de la que miriadas de esporulos habian permanecido inertes. El desarrollo casi repentino se manifiesta enseguida por la produccion del enmohecimiento que ataca á las hojas y se manifiesta en sus estomas. Este moho, especie de hongo microscópico, se ha observado en tales circunstancias, descrito y figurado por Montagne, Morren, Berkeley, Lindley, etc., quienes le clasificaron entre los *botrytis*, género que cuenta otros parásitos que atacan muchas plantas en pléna vejetacion, y á ciertos insectos vivos, sobre todo la larva del gusano de seda. Su fructificacion ó su semilla se reproduce al instante, y en cantidad prodigiosa; el viento arrastra estos ligeros corpúsculos como el polvillo más sutil; cada una de estas mínimas semillas, invisibles á simple vista, aparece, al microscópio, formada de una cubierta oval llena de numerosos gránulos que constituyen, sin duda, su parte activa. Se encuentran gránulos semejantes en el tubérculo invadido, deduciéndose de aquí que dimanaban de los mismos hongos. Sin embargo, aunque no se quisiera ver en la presencia constante del *botrytis* más que una coincidencia muy notable y suponer otro origen á las granulaciones que penetran en los tubérculos, consumen la sustancia feculenta, se asimilan las materias albuminoideas, grasas, salinas, en las proporciones que convienen á los hongos, estos gránulos pudieran reconocer por causa una criptógama parásita, como, por ejemplo, la que ataca al arroz ó se desarrolla en esta planta. De todos modos, la teoría general seria la misma, daria por resultado conclusiones análogas sobre las medidas que deben tomarse contra el azote, sobre los procedimientos eficaces para la conservacion de los tubérculos invadidos, de su pulpa y de ciertas preparaciones alimenticias que de ellos se obtienen.

La presencia de la sustancia roja que penetra el tejido de los tubérculos, disuelve y consume la fécula, ocasiona tambien muchas alteraciones profundas, consecutivas, por un efecto análogo al que produciria un cuerpo extraño introducido en una patata que permaneciese en un suelo húmedo. Durante la estacion en que la enfermedad destruye con más fuerza las patatas, estiende su accion deletérea sobre algunas otras plantas, reconociéndose su identidad en los caractéres antes

expuestos, sobre todo en la induración de los tejidos atacados, que determina la cocción en el agua. Muchos tomates (fruto de otra planta solanácea, como la patata) son invadidos todos los años del mismo mal; las bayas ó frutos de la patata también son, con frecuencia, atacados de igual modo que las hojas, tallos y tubérculos. Desde hace muchos años, viene haciendo estragos en el Mediodía de Francia. Esta enfermedad no es la única que se presenta en los tubérculos que nos ocupan: M. De-seaux (de Angers) ha observado una atrofia particular en las patatas, procedentes de unas semillas del Perú, determinada por el mycelium de un hongo que ataca á las raíces y detiene el desarrollo del tubérculo. MM. Elíseo Lefebvre, Payen, Brongniart y Montagne, han observado sucesivamente otra vegetación criptogámica que se introduce en el suelo y ataca al tubérculo.

La patata es invadida por diversos puntos de su epidermis, donde se pueden ver manchas pequeñas estrelladas, por hongos filamentosos cuyo voluminoso mycelium se introduce bajo la forma de cilindro hueco, formado de innumerables filamentos, y se prolonga en ramificaciones también cilindróideas tubulares. Del mismo modo la vegetación muy conocida de los botanistas y de los agricultores, que suele invadir los campos de alfalfa, azafran y pipirigallo, y que se ha designado con el nombre de *muerde del azafran* (*Rhizoctonia violácea* Tul.), ataca, algunas veces, á las patatas en plena vegetación.

Todo hace creer, como dice M. Payen, que no hay nada nuevo en el hecho mismo de estas enfermedades ni de sus causas, más que su extensión actual y extraordinaria; lo cual pudiera explicarse por las circunstancias excepcionales de una temperatura suave y húmeda durante una serie no interrumpida de años; ahora bien, tales son precisamente las condiciones favorables á la producción abundante de los esporos ó semillas. Por otro lado, desde 1844 no ha habido, en la mayor parte de Europa, ningún invierno crudo, habiendo sido necesario, para moderar el desarrollo excesivo de estas vegetaciones perjudiciales, una temperatura baja suficientemente prolongada. Entre tanto, deben emplearse con urgencia todos los medios de que podemos disponer para limitar la extensión del mal y apresurar su desaparición.

Los medios de combatir la enfermedad de las patatas son muy numerosos; citaremos brevemente los que se han empleado más á menudo. La elección del terreno merece cierta

atencion. Se plantarán de preferencia las tierras permeables, poco húmedas, las que se hallen en pendiente ó, por lo ménos, bien desaguadas. Las patatas tempranas ofrecen, en igualdad de circunstancias, las mayores probabilidades de evitar la enfermedad. La desecacion y encalado de los tubérculos han producido los mejores resultados en Inglaterra, Francia y Bélgica.

Las estercoladuras ordinarias directas han predispuesto, al parecer, á la enfermedad; es, pues, mejor, esparcir el abono sobre el cultivo anterior. El mullido de la tierra por las labores, el rastrilleo y la escardadura en tiempo conveniente, evitan mucho la accion de la enfermedad sobre los tubérculos. Las patatas precoces plantadas en otoño han dado generalmente cosechas muy tempranas y exentas de la alteracion citada, sobre todo en los años de temperatura suave y húmeda.

M. Savart ha indicado un método que obtuvo en 1849 algunos premios en la Sociedad central de horticultura de Francia. Consiste, despues de haber extendido y expuesto la planta á la luz y al aire, para hacer que arroje tallos, en plantar en verano una variedad temprana con las precauciones de secadura y labores convenientes; la cosecha tiene lugar en Mayo, es decir, antes de la época de la invasion anual de la enfermedad. A principios del mismo mes, se preparan, como la primera vez, algunos tubérculos de semilla reservados de antemano, y se plantan, arreglado el terreno al efecto, verificándose la cosecha en Octubre. Así se libra tambien esta última plantacion, lo cual se comprende fácilmente, puesto que la época ordinaria de la invasion periódica ha pasado cuando se aproxima la madurez de la planta.

Sea cual fuere el método de cultivo adoptado, temprano ó tardío, se observará la vegetacion, sobre todo, cerca de la madurez: si se notan los signos ciertos de invasion de las hojas, hay que apresurarse á separar de los tubérculos toda la parte aérea de la planta, ya con la mano, ya con la guadaña ó la hoz. Se recomienda quemar en el mismo sitio los vástagos y hojas cortadas; esta precaucion es útil bajo el punto de vista de la destruccion de la enfermedad y del mejoramiento del suelo. Las patatas, cuando la cosecha, deben examinarse detenidamente: si están todas sanas, se conservan como de ordinario; no obstante, mientras dura la enfermedad conviene guardarlas en parajes donde, de vez en cuando, se puedan examinar nuevamente, más bien que colocarlas en silos y cubrir-

las de tierra. Se ha preguntado con frecuencia á qué grado de alteracion los tubérculos pueden causar accidentes cuando se emplean atacados de la enfermedad para la alimentacion humana. Todavía no se ha encontrado solucion exacta acerca de estas cuestiones que interesan sobre manera á la higiene publica: sin embargo, los primeros ensayos de M. Rayer, produjeron en los animales un trastorno sensible de las funciones digestivas. Pero estos tubérculos así invadidos, no han determinado nunca el menor inconveniente despues de cocidos y cuando han entrado por una quinta ó cuarta parte en la racion de los animales. Uno de los medios mejores, para sacar partido de las patatas enfermas, consiste en llevarlas á una fábrica de fécula cuando está cerca de las huertas. Compréndese que así se pueda extraer este principio antes de ser destruido por la sustancia orgánica extraña. Conviene apresurarse mucho, en este caso, porque una parte de los granos de fécula huecos ó disgregados se vuelven tan ligeros, que no se depositan y son arrastrados con las aguas de las lavaduras; tal es lo que explica la disminucion del producto, calculada en un quinto ó en una mitad ménos de lo que se obtiene de las patatas sanas. Desde los primeros tiempos de la enfermedad, la Sociedad central de agricultura aconsejó reducir bastante el cultivo de las patatas para hacer que no dependiese, en las localidades, la subsistencia de los hombres y los animales de una recoleccion tan incierta.

Una comision compuesta de MM. Vilmorin, Rayer, Boussingault, Mallet, Payen, estableció en un informe notable, para asegurar mejor la recoleccion de las subsistencias, las proposiciones siguientes: 1.º, favorecer el aumento de los cereales de primavera; 2.º, las semillas alimenticias de la familia de las leguminosas; 3.º, las raíces tuberculosas y las plantas leguminosas, dejando, por otra parte, á la solicitud tan ilustrada de los comicios agrícolas y de las sociedades locales, el cuidado de difundir algunas instrucciones detalladas relativas á la eleccion de las plantas de reemplazo las más apropiadas en cada region agrícola. Este informe pareció ser de tal utilidad, que el ministro distribuyó 10.000 ejemplares á fin de propagar en todos los partidos de Francia las indicaciones positivas que contenia.

Enfermedades del trigo.—Hace largo tiempo se conocen *muchas enfermedades de los trigos*, que presentan ciertas analogías con las que acabamos de describir; há poco que se completó su

determinacion exacta, mientras que los medios de evitarlas, comprobados por una larga práctica, han adquirido un grado mayor de certidumbre. En 1851, se observó una enfermedad nueva que, atacando los trigos en su pié mucho antes de la madurez, amenazaba comprometer las cosechas del primero de nuestros cereales. Desde las primeras observaciones recogidas sobre esta enfermedad se notó ya el aborto de numerosas espigas, su sequedad acompañada de manchas pardas en la base de los tallos. Esta afeccion criptogámica, rápidamente desarrollada bajo la influencia de una gran humedad, desaparece ó disminuye mucho en el caso contrario. El 7 de Agosto de 1851, una comision especial nombrada para estudiar esta enfermedad de los trigos, dirigió su informe á M. Gasparin, á la sazón comisario general del instituto agronómico de Versalles. En él se encuentran observaciones rigurosas y diferentes datos exactos que utilizaremos, así como muchas comunicaciones hechas á la Sociedad imperial y central de Agricultura.

No parece justo querer establecer que la enfermedad de los trigos de que se trata sea una afeccion nueva; sus caracteres particulares recientes dependen sin duda de la fuerza de sus causas auxiliadas por un concurso de circunstancias favorables. En efecto, bajo las mismas influencias se han desarrollado muchas enfermedades análogas. Tambien pudiera creerse, cuando aparece la enfermedad, que sólo se trata de una alteracion consecutiva á un tizon predominante en las mismas localidades. De todos modos, se ha observado el asiento de la afeccion en la parte inferior del tallo sobre el primero ó segundo entrenudos; algunas veces en ambos á la par. La alteracion se reconoce al principio en estos puntos por el color oscuro del interior de los tallos atacados, el cual va siendo gradualmente más subido; la circulacion de los jugos parece hallarse dificultada; las espigas de los piés enfermos se acortan y adelgazan, los órganos de la fructificacion abortan en totalidad ó en parte; los granos que contienen son pequeños y se arrugan al secarse; los tallos se alteran cada vez más bajo la influencia del calor, de las lluvias, y se oscurecen en toda su extension. Así sólo se obtienen granos diminutos y paja de mala calidad de estos piés que mueren antes de su completa madurez.

Desde la primera quincena de Junio y en los primeros dias de Julio, M. Duchartre ha observado que la alteracion era más pronunciada que al principio del mal: el color oscuro habia in-

vadido las células que forman más de la mitad de la caña. En este período, la cavidad de los entrenudos invadidos presentaba un mycelium filamentosos, blanco de hongo que, al parecer, se habia formado en el interior, bajo el nudo superior de la porcion atacada; descendia por la cavidad entre este nudo y el nudo inferior hasta la mitad de la longitud del entrenudo. Otros diversos enmohecimientos aparecen alternativamente en la superficie de las partes enfermas, como se ve en todos los vegetales con más ó ménos fuerza alterados por distintas causas. No dependen, por lo tanto, de la afeccion citada.

Esta enfermedad, que se ha creido nueva y cuya verdadera causa se ignora, ya se desarrolle bajo la influencia de una alteracion espontánea, ya por un vegetal parásito, no ha tenido en 1851, la gravedad que se temia, segun los estragos que produjo en algunas localidades. Segun lo expuesto por la comision del Instituto agronómico de Versalles, con referencia al origen de la enfermedad de los trigos, se ha exagerado la importancia en cuanto á la rapidez de su marcha y la extension que pudiera comprender, lo cual se vió confirmado más tarde observando que permanecia estacionaria, y que si hacia estragos en ciertos puntos, dejaba intactas superficies enormes de sembrados. Por los datos de la Sociedad imperial de Agricultura se calcula en una vigésima parte la pérdida total causada por esta invasion. Los mejores medios de garantir las cosechas contra las diversas clases de alteraciones en apariencia espontáneas, y en particular contra la enfermedad especial de los trigos, consisten, segun Payen, en el *saneamiento del terreno*, la *eleccion y preparacion de la semilla*; por último, en la *aplicacion de abonos que devuelvan á la tierra lo que pierde en cada cosecha*. En una palabra, el empleo prudente de un método económico que mantenga ó desarrolle la fecundidad del suelo y el vigor de las plantas.

El saneamiento del terreno en los sitios húmedos por el desagüe parece ser llamado á prestar grandes servicios, no sólo como medio preservativo de la enfermedad, sino tambien como medio de aumentar poderosamente la fecundidad del terreno. Además, la preparacion de las semillas es muy importante para el éxito del cultivo, sobre todo en cuanto á los medios de evitar la accion funesta de ciertos hongos parásitos.

Enfermedades de los cereales.—Sean cuales fueren la causa y los síntomas de la mayor parte de las enfermedades epifíticas,

es evidente, para el higienista, que, en las relaciones tan íntimas del hombre con sus alimentos, existe una causa poderosa de modificaciones considerables para el organismo entero. Compréndese sin dificultad que al constituir una sustancia el alimento casi exclusivo, se apodera de la salud del individuo y le hace depender de ella: poco á poco imprime un sello especial á toda la economía sin traspasar los límites del estado fisiológico. Pero si el alimento se altera en sus cualidades, puede producir, á su vez, una enfermedad en las personas que usen de él. La historia médica de los *cereales indígenas* ofrece ejemplos desgraciadamente muy poco estudiados aún de las alteraciones epifíticas y de las enfermedades consecutivas. Es de sentir que los médicos que se hallan en condiciones favorables para estudiar las enfermedades populares endémicas no se fijen en estas afecciones, más numerosas de lo que se cree generalmente. El origen de ciertas enfermedades existe con frecuencia en las malas cualidades del alimento principal de las clases inferiores. Los cereales han suministrado á la historia de la Europa septentrional ejemplos numerosos de estos hechos, entre los cuales el más conocido es el *ergotismo*. Sabemos, en efecto, que el centeno forma una gran parte de la alimentación y que es atacado por el *cornezuelo*; entonces la salud de las poblaciones se altera en seguida, produciendo extragos el *ergotismo*. En algunas provincias de Francia, donde el centeno suele atizonarse, se ha visto persistir esta enfermedad durante muchos años. Se sabe actualmente, por los experimentos de Jussieu, Paulet, Saillant, que estas terribles enfermedades de la Edad Media, conocidas con los nombres de *mal de los ardientes*, *fuego de San Antonio* y de *San Marcelo*, no son más que el *ergotismo*. En el siglo XVI se confundió esta enfermedad con el escorbuto. A principios del siglo XVII, Thuillier, padre, médico del duque de Sully, describió por primera vez una de estas numerosas epidemias que aparecieron en Sologne. La enfermedad se presentó al mismo tiempo en Guienne y en el Gatinais, donde produjo grandes estragos.

Más tarde, Bourdelin y Perrault llamaron la atención de la Academia de ciencias sobre este asunto, debiéndose á esta ilustre corporacion los mejores trabajos acerca de dicha enfermedad. Si hoy, gracias á los progresos de la higiene pública, las epidemias de *ergotismo* son más raras y ménos terribles, la enfermedad no ha cesado de presentarse bajo la forma esporádica,

como lo prueban las observaciones esparcidas en las publicaciones periódicas de medicina. Sin embargo, en 1814, en el departamento del Isère, hubo una epidemia considerable, cuyos detalles nos ha dejado el doctor Janson (de Lyon).

Sabemos por el doctor Roulin, que, en el maíz, puede desarrollarse un hongo del género *Sclerotium*, análogo al del centeno y trigo. Este parásito, desconocido todavía en Europa, se observa con frecuencia en Colombia, donde M. Roulin le ha estudiado; produce en este país, donde se llama *peladero*, una enfermedad denominada *pelatina*, y que tiene ciertos puntos de contacto con el *ergotismo gangrenoso*. En efecto, se halla caracterizada por la caída de los pelos, uñas y dientes. Es muy probable, como ha dicho M. Roussel, que estudiando mejor las epidemias de Alemania conocidas con los nombres de *enfermedades convulsivas*, *convulsion cereal*, *mal del calambre*, *enfermedad del hormigueo*, etc., se observaría que dependen de una enfermedad del centeno y del trigo, muy distinta del *ergotismo* y muy análoga á la enfermedad del maíz que produce lá pelagra. En efecto, estas epidemias se han confundido sin razon con las epidemias de *ergotismo*; no tienen con ellas una verdadera analogía, mientras que se asemejan mucho á la pelagra.

Otro tanto pudiera decirse de la epidemia que hubo en París y en las provincias inmediatas, de 1828 á 1832 ó 1833, y que recibió el nombre de *acrodinia*. Muchos autores, y entre ellos M. Rayer han descubierto la analogía de esta enfermedad con la pelagra, y, en cuanto á su causa, sabemos que M. Cayol, el primero que la ha observado, y muchos médicos de los pueblos, la atribuyeron á la harina de trigo alterada que, en cierta cantidad, se consume en París y departamentos inmediatos.

En resúmen, puede decirse que, á pesar de los numerosos *desiderata* que existen en este punto de la ciencia, se pudiera formar un grupo nosológico natural, con el nombre de *enfermedades cereales ó alimenticias*, donde se encontraría una série de causas análogas, que tienden á producir en todas partes efectos análogos que se modifican al infinito por la intervencion de las causas secundarias.

Enfermedad de la vid.—Réstanos hablar de la *enfermedad de la vid*, no ménos grave que las anteriores, y cuyos interesantes detalles pertenecen al informe oficial de M. Leclerc y al de M. Victor Rendu.

La enfermedad de la vid, observada por primera vez en 1845, en Inglaterra, pasó en seguida al continente, donde atacó, aunque en pequeña escala, gran número de viñedos de los alrededores de París. El mal permaneció latente hasta 1851, en cuya época adquirió proporciones alarmantes. Los departamentos de los Pirineos-Bajos, Pirineos-Orientales, Alto-Garona, Aude, Hérault, Gard, Isère, todo el Jurançon, la Provenza baja, el Lyonnais, el Beaujolais, y particularmente los viñedos próximos al Mediterráneo, no tardaron en sufrir los efectos de la plaga. El mal se extendió tanto enciertos países vinícolas que poblaciones enteras creyeron perdidas sus cosechas al par que sus vides; con el fin de conjurar los desastres se hicieron rogativas públicas prescritas por monseñor el obispo de Montpellier en todas las iglesias de su diócesis.

Sin embargo, la afección producía sus estragos en Italia y Hungría; atravesó el Mediterráneo, apareció en Argelia, Siria, Asia menor.... Entonces fué cuando M. Leclerc recibió del ministro del Interior la honrosa misión de recorrer los principales viñedos de Francia, en particular los del Mediodía, y de examinar detalladamente:

»Las causas del mal, su verdadera naturaleza y sus síntomas;

»Las circunstancias que favorecen su invasión y el desarrollo que haya adquirido;

»Los medios que, en las diversas localidades afectadas, se han empleado para combatirlo; los que, por último, sean más á propósito, ya para evitar su reaparición, ya para centralizar ó atenuar sus efectos.»

M. Leclerc dedicó los meses de Julio, Agosto y Setiembre al cumplimiento de los deberes que se le habían confiado. Siguió el curso del Loira, de Orleans hasta su embocadura; recorrió los dos departamentos del Charente; examinó los viñedos del Medoc y alrededores de Burdeos, visitó los departamentos pirenaicos, el Languedoc bajo, una parte de la Provenza y del Delfinado, el Lyonnais, el Beaujolais y el Garona Alto, finalmente, algunos viñedos importantes de los Estados sardos. Reproduciremos en parte el interesante informe que dirigió, con este motivo, al ministro del Interior, de Agricultura y Comercio.

Sería, en verdad, molesto reproducir aquí los detalles ya mil veces expuestos acerca del comienzo de la enfermedad de la vid y de sus progresos; así me limitaré á recordar dos ó tres datos solamente, é igual número de hechos indispensables para la inteligencia de la cuestión.

La enfermedad se observó por primera vez en la primavera de 1845, en Margate (Inglaterra), en los cultivos forzados del jardinero M. Tucker. Esta eflorescencia de color blanco grisáceo que cubría los racimos producidos en estufa caliente no tardó en manifestarse en casi todos los establecimientos ingleses de la misma clase. El

reverendo M. Berckley (de Bristol), eminente naturalista, á quien se sometieron los racimos enfermos, descubrió una variedad nueva de oidium que denominó *Tuckeri*, con la loable intencion de honrar al horticultor de Margate.

No se sabe nada positivo acerca de la época exacta en que los vientos llevaron los *esporos* ó semillas del fatal *oidium* al continente; pero, caso notable, en 1847 se le observó primero en los cultivos forzados de los alrededores de París, de donde no tardó en pasar, como en Inglaterra, á los emparrados. Probablemente la planta parásita debió instalarse en muchos viñedos antes de 1851, pero en pequeña escala, y en esta época el mal adquirió inmensas proporciones en el Sud y Sudeste de Francia, en Italia y Hungría.

Cuando el oidium de la vid fué sometido al exámen de la ciencia, cuando esta le hubo clasificado, nombrado y descrito, se pretendió saber si era efecto ó causa. ¿Era una planta parásita, desconocida hasta entonces, que se fijaba en un vegetal de orden más elevado, sano, en estado normal, para germinar en él, desarrollarse, fructificar, vivir, en fin, á expensas de su presa? ¿ó bien el arbusto, atacado de un mal misterioso, exigía, por una alteracion profunda y anterior, el desarrollo de un mohó, como se observa con frecuencia en los cuerpos organizados cuando comienzan á descomponerse? De estas dos opiniones, quizá ménos distantes entre sí de lo que parece á primera vista y de lo que se cree, participan todavía los sábios despues de largos debates, donde se han mezclado más ideas sistemáticas y afirmaciones que pruebas claras y exactas, que observaciones científicamente hechas y continuadas.

Los síntomas del mal se manifiestan de un modo exclusivo en la hoja, el sarmiento y el racimo; al menos no he encontrado ninguno en el tronco y las raíces, á pesar de las más escrupulosas investigaciones. Siempre la misma enfermedad desconocida y sin nombre, que se supone preexistente, ó bien en todas partes la misma planta parásita, el *oidium Tuckeri*; pero el aspecto, la fisonomía, los efectos, varían de un modo extraño. La diferencia es tal de una á otra cepa, que es casi imposible generalizar ningun carácter. Me parece, examinando las cosas más de cerca, que cada pié de vid se afecta individualmente según su temperatura propia.

Todo es oscuro en derredor del que explora grandes superficies atacadas del mal, cuando quiere sistematizar sus estudios y clasificar sus observaciones.

Cuando la hoja es invadida al nacer, lo que apenas sucede mas que en el segundo año de la infeccion, el mal, ó, si se quiere, su efecto visible, se reconoce con facilidad: resalta perfectamente la blancura anormal del mycelium. No sucede así cuando la hoja se afecta más tarde. Atacada de ordinario en su cara superior, el mal sólo se manifiesta á la larga por más que el mycelium se haya

desarrollado bajo un aspecto extraño que recuerda hasta cierto punto á la mucédinea del gusano de seda, otra plaga terrible conocida con el nombre de *muscardina*. Ya la hoja, aunque enferma, permanece lisa y verde, pero sembrada de manchas de color amarillo lívido, semi-transparentes, poco circunscritas, y confluentes algunas veces; ya se presentan manchas negras y como carbonosas diseminadas en el vello natural y blanco que cubre más ó ménos la cara inferior de la hoja, segun las variedades de vides; ya, por último, la hoja se arruga, se enrosca, marchita y seca, ó bien se pone negra del centro á la circunferencia, cayendo, por último, desde los primeros dias del mes de Agosto, y áun en la segunda quincena de Julio. Concíbese que la planta así maltratada sufra mucho, porque en los tres casos la hoja desempeña mal sus funciones, ó cesa de desempeñarlas por completo. El mycelium posado en las hojas de la vid produce verticalmente tallos fecundos, pero en corto número; la fructificacion es, en ellas, mucho menor que en el racimo.

El sarmiento está sembrado de puntos circunscritos de un diámetro muy variable, ó de manchas irregulares, de ordinario confluentes, ya de un color rojo-caoba, ya pardo, ó bien negro de tinta.

De ordinario, los puntos y las manchas conservan su tinte primitivo, áun despues de la madurez, no confundiendo e entre sí. En las vides más gravemente afectadas, el sarmiento parece quemado por chapas bien limitadas, como si se hubiese aplicado un hierro candente en su superficie herbácea; así sucede muchas veces en el peciolo, hojas y pedúnculo de los racimos. Diríase en ciertos casos que el sarmiento está súcio en toda su extension por un líquido viscoso. No he notado en él ningun olor, pero sí, en dos ó tres ocasiones, un sabor imperceptiblemente ácido y azucarado. En los años anteriores, no he visto atacado el sarmiento más que en la epidermis, y de un modo muy superficial; como los observadores de autoridad reconocida, he considerado, indebidamente, este hecho como general. Créfase que el sarmiento siempre estaba sano y la médula intacta. Pero los viñedos del Rosellon, Frontignan y Lunel, me han desengañado dolorosamente; he visto, en muchos de ellos, sarmientos negros por completo, secos, frágiles, muertos, en el tercio superior algunas veces, pero con poca frecuencia en la mitad.

Los síntomas que presenta el racimo son quizá más variables en su aspecto y resultado. En la primera invasion, ya antes, ya despues de la hoja ó el sarmiento, aparece en una de las bayas un solo punto blanquecino que se ensancha irregularmente. A menudo, el hacecillo de mycelium y de tallos, se limita por una causa desconocida; de ordinario tambien se le ve extenderse con rapidez y cubrir por entero la superficie de la baya. Si hay en el racimo un grano abortado, es el que suele presentar el primer vestigio del mal. Los tallos estériles, ó mycelium, de la planta parásita, bien fijos

en la película por inserciones que no penetran, al parecer, más allá de la cubierta hasta la pulpa tabicada del fruto, estos tallos rastreros producen otros verticales y fructíferos, apretados, comprimidos lateralmente, rectos y casi de la misma altura cuando la mayor fuerza del oidium, como los filamentos verticales de un terciopelo de seda tupido y bien cortado. Estos tallos están tabicados ó divididos horizontalmente por estrangulaciones distintas. La porción superior adquiere enseguida más volúmen, se redondea en elipse, se desprende cuando madura, resbala y cae, ó bien desaparece al más leve movimiento del aire. La fructificación, favorecida por una temperatura conveniente, es decir, caliente y húmeda, es algunas veces bastante activa para que la segunda y tercera división aumenten de volúmen al mismo tiempo que la primera, y se desprendan á la par, unidas también, en sombrerillo. Hé aquí el gérmen, el grano, la semilla, el *esporo* del oidium, unas veces más, otras ménos alargado, corpúsculo cubierto de una doble túnica trasparente, de superficie un poco rugosa, semilla cuyo peso no puede expresarse con palabra de lengua alguna, pero á la que los instrumentos de óptica asignan una longitud de 3 á 5 centésimas de milímetro. En cuanto el esporo se posa en un punto que le es favorable, con una temperatura menor de 15 grados centígrados, y á un grado higrométrico que no puedo precisar, germina al instante. De uno de los arcos ó polos del elipsoide sale un botoncito irregular que se prolonga en forma de tallo rastrero. Pero el oidium tiene otro modo de propagarse y hasta de renacer en cierta manera. El mycelium, reducido á fragmento imperceptible seco é inerte, cuando está colocado en las condiciones necesarias de calor y humedad, constituye un verdadero vástago, que pronto arroja dos ó tres tallos rastreros, y que no tardan, á su vez, en producir otros verticales y fecundos, compuestos, como acabo de exponer, de esporos que maduran sucesivamente.

Así se puede explicar la asombrosa rapidez con que se propaga la infección en ciertos casos; las personas dotadas de buena vista distinguen bien estos tallos múltiples del oidium observando la circunferencia de un grano de uva hácia una luz fuerte; con una buena lente, se descubre el abultamiento superior, esporo en via de madurez, á no ser que el amontonamiento de muchas de estas semillas caídas de los tallos, y dispuestas á esparcirse, de un aspecto confuso.

El primer efecto del mycelium, cuando se adhiere á la película de la baya, es sembrarla de puntos prominentes, pardos en ocasiones, mas rara vez negros y hasta rojos; esta última coloracion se manifiesta cuando algunas variedades de uva son atacadas en la madurez. Doctos fisiologistas, á quienes considero y respeto, han visto que los puntos ó manchas aparecian en la baya antes que el

mycelium. Durante tres meses he multiplicado las experiencias hasta la saciedad para descubrir un solo ejemplo de este fenómeno, pero en vano. Es cierto que se encuentran con frecuencia estos puntos solos, sin ningun fallo rastro; pero entonces el mycelium ha sido totalmente eliminado, como pronto veremos. Tales hechos, tan fútiles en apariencia, son más importantes de lo que parece á primera vista; porque los puntos anteriores al oidium constituyen la enfermedad preexistente en el arbusto, la erupcion variólica, palabra al ménos muy original que se ha vertido en el debate; los puntos anteriores al mycelium constituyen todo un sistema. Ahora bien, estos puntos forman pequeñas asperezas, escrescencias, á modo de rodetes que, lo repito, no penetran, al parecer, ni el espesor de la película ni, por consiguiente, las células de la pulpa inmediata, que están separadas entre sí por ligeros tabiques; sumamente confusos á primera vista, proceden, sin embargo, por líneas continuas, pero irregulares, segun la posicion adoptada y conservada por los ramúsculos estériles del oidium. Se distinguen con facilidad los puntos á simple vista despues de enjugar todo con los dedos, ramúsculos, tallos y esporos, ó bien cuando una causa desconocida, que me parece ser una lluvia fuerte, ha eliminado felizmente toda esta vegetacion deleznable. Ya cubrah los puntos toda la superficie de la baya, ya formen una ó muchas manchas aisladas y circunscritas, su señal es indeleble; y tampoco puedo admitir, con algunos observadores alemanes é italianos, que una vez picada la película de la uva recupere jamás por sí misma su color verde para aparecer trasparente y pura. En una de estas líneas punteadas es donde se verifica siempre la division de la película, cuando estalla por su debilidad ó su induracion, al llenarse la baya de jugos nutritivos.

A su vez se rompen las células de la pulpa: aparecen las semillas; se seca la baya ó se esfacela y entra en putrefaccion, segun el estado de la atmósfera y la situacion más ó ménos avanzada del fruto. La hendidura no siempre es rectilínea, ni se abre constantemente; en este último caso, se deprime y forma un surco en cuyo fondo he observado algunas veces mohos azulados ó verdes, que no son con certeza el *oidium Tuckeri*. La baya infectada no se divide de un modo necesario. He visto muchas veces en otros cinco casos distintos: 1.º La simple marchitez con reblandecimiento pasajero y sequedad final; 2.º La baya, á la mitad del volúmen normal, ya no crece más; se seca, endurece y adquiere exteriormente una consistencia casi leñosa; 3.º A pesar del enemigo, el crecimiento continúa hasta la mitad, y los tres cuartos del volúmen normal, terminando por la marchitez seguida de descomposicion pútrida; 4.º El pedicelo se halla cubierto por completo de una capa gruesa, densa, parda ó rojiza, compuesta de tallos acumulados de mycelium seco, de apa-



riencia y casi de consistencia leñosa. Los tallos fructíferos, ó no existen ó son muy raros. Si, con una hoja cortante muy delgada, se elimina con precaucion, parcial ó totalmente, esta clase de corteza, sorprende encontrar la película intacta, sin picado verde, y el interior de la baya muy sano; 5.º Por último, y para mayor estrañeza, algunas bayas cubiertas, desde su formacion, en la mitad, los dos tercios, y hasta completamente, por un mycelium abundante y por innumerables tallos fecundos, estas bayas, estos racimos no se reblandecen, marchitan, dividen, ni se cubren de una capa leñosa, como tampoco entran en putrefaccion; aumentan de volúmen, hasta adquirir el normal, toman color y maduran bien. Algunas veces se encuentra intacto el sabor característico, separando con cuidado los restos del mycelium adheridos todavía á la baya.

Las dos opiniones que he tenido el honor de manifestaros, señor ministro, debian, por necesidad, servir de punto de partida á dos sistemas distintos de investigacion y de medicacion. Por un lado, para curarle, se atacó al arbusto supuesto enfermo; por otro, se exterminó directamente el oidium.

Entre la multitud de mixturas que el empirismo propone, que cree y declara siempre infalibles, dos medios muy dignos de atencion hacen concebir la posibilidad y esperar un tratamiento que concilie la economía en el gasto con una eficacia que evite nuevas invasiones siempre amenazadoras. Hasta aquí, con cualquiera de ambos procedimientos que se empleen, las estufas y los emparrados han podido salvar la mayor parte de su fruto; pero el viñedo no fué tan feliz; sólo los productos de alto precio pueden cubrir sin gran pérdida los gastos que exige la repeticion eventual de los trabajos contra un enemigo dispuesto siempre á nuevas acometidas. Sin pretender enumerar aquí por completo los métodos curativos propuestos y preconizados sucesivamente, lo que, por otra parte, no me seria posible, permitidme, señor ministro, indicar algunos, notables por su verdadero mérito, ó por el favor bastante exagerado y ruidoso, pero transitorio, de que son objeto.

Se han buscado primero en el cultivo mismo los medios de curar el mal que se supone preexistente en el arbusto, ó de alejar el parásito destruyendo sus gérmenes; se ha ensayado la poda prematura, la poda tardía, la ablacion de los renuevos, y la abstencion de toda clase de poda; se han enterrado los sarmientos leñosos. Pero, á mi juicio, ninguna de estas prácticas, muy ensalzadas en un principio, ha producido ningun resultado útil. El intendente de una gran casa italiana, prejuzgando, cómo se hace todavía en algunos puntos, que la vid está enferma por superabundancia perjudicial de la sávia, se ha visto lógicamente obligado á operar al paciente como el arte médico trata la plétora en los animales, por sangrías abundantes.

El digno M. Guida, prescribe, pues, una gran incision al pié de la cepa, habiéndose ejecutado en Italia generalmente la órden con tal esperanza de éxito, que no faltó alguno que disputase al inventor el mérito de su descubrimiento. Al primer grito de entusiasmo, muchos de nuestros prácticos franceses, ménos por conviccion quizá que para descargo de su conciencia, han practicado muchas veces esta operacion. Añadiré que, en Francia, el resultado es nulo en todas partes, y, á juzgar por la sonrisa silenciosa con que ha respondido la Italia del Norte á mis apremiantes preguntas, puede afirmarse que la incision no ha tenido mejor éxito; de suerte que la incision y la poda, como medios profilácticos, parecen abandonados decididamente. Tambien en Italia, se han cortado y raspado las raíces, y sin éxito, mientras que M. Régner, antiguo viticultor en la Lorena, curaba tres emparrados del barrio de San Marceau, casi con la misma operacion. Verdad es que añade lociones con un agua especial.

Tales son los métodos culturales, desgraciados todos, ó sin eficacia demostrada en cierta estension de viñedos.

Algunos procedimientos que obran de un modo mecánico, ya como obstáculo á la invasion del mal, ya por roce para estirparle, parecen ser los mejores, pero sólo para los emparrados, y siempre en proporciones limitadas. Es una medicacion de las más originales, de la que no se puede hacer alarde; porque, ¿quién puede juzgar con exactitud lo que dará de sí? M. Eugenio Robert, sábio entomologista, arroja simplemente polvo en los racimos enfermos, cuando están húmedos por el rocío ó la lluvia. M. Lachaume, jardinero muy inteligente en Choisy-le-Roi, introduce con éxito los racimos infestados en una vasija con tierra arcillosa diluida; fórmase de este modo una coraza impenetrable que los cubre, y que la lluvia desprende en tiempo oportuno. Por último, M. Regnault, propietario en Neully, procede todavía de un modo más sencillo. Con una escobilla de plumas, ó un ala de ánade, sacude los sarmientos, las hojas y la uva de sus emparrados atacados desde su nacimiento, y los cura radicalmente; al ménos personas formales, que han visto este interesante ejercicio, publican y garantizan su eficacia. Pero aquí, esta última no es, por desgracia, la única cuestion; de otro modo la mano de una señora hábil y pacienzuda, armada de un pañuelo de batista, conseguiria una victoria mayor aún en algunas docenas de racimos favoritos. Lo principal es el viñedo; la verdadera cuestion, es el gasto.

La química, una química de azar practicada por honradas gentes que sólo poseen sus primeras nociones, esta pobre química ha suministrado su vasto contingente de líquidos compuestos á diestro y siniestro, sobre todo en los prospectos. Paso por alto tales miserias para llegar á algo verdaderamente sério, la flor de azufre y el sulfato de cal.

Se atribuye á un jardinero inglés de Leyton, llamado Kyle, la primera idea y los primeros ensayos del azufre; pero se habló poco de esta sustancia, hasta que M. Gontier halló algunos procedimientos de fácil aplicacion, y demostró, con experiencias positivas, en sus ricos cultivos de Montrouge, la eficacia de este método. También es muy sencillo: se humedecen el pámpano y los racimos, y despues se proyecta el azufre pulverulento, con un aparato ingeniosamente preparado al efecto. Si la operacion se practica bien, y se repite en caso necesario, el éxito es completo. ¿Hasta qué punto el método de M. Gontier, inspirado por la necesidad de salvar las uvas de mesa, es ahora aplicable al viñedo? Lo ignoro. Se dice que, despues de mi paso por el Medoc, el rico propietario de un terreno bien distribuido, donde M. Petit-Laffitte observó el principio de la infeccion, ha hecho traer de París un cargamento completo de azufre y de fuelles. Seria muy curioso conocer el resultado y el coste de esta experiencia hecha en grande escala. Pero hé aquí que se suscitan tres objeciones contra la aplicacion del procedimiento Gontier en los viñedos cuyo producto sólo tiene, por desgracia, muy escaso valor, áun teniendo en cuenta el encarecimiento actual: 1.º El coste del azufre empleado en gran cantidad y en toda Eerupa, seria enorme. 2.º El trabajo para una manipulacion que exige cuidados y habilidad, si se quiere que no quede nada fuera de la accion del azufre, este trabajo, repito, se resarce fácilmente con la uva de lujo, ó lo será tal vez con los vinos escogidos; pero en la extensa superficie de los viñedos ordinarios ó inferiores, constituirá un aumento de gasto que quizá no puedan soportarlo. 3.º El trabajo no exige sólo cuidados minuciosos, sino tambien que sea posible. Ahora bien, practicable en los emparrados bien dirigidos, ¿se podrá ejercer en los inmensos viñedos cuyas cepas no rodrigadas arrojan pámpanos de cuatro y seis metros que se entrelazan y se extienden por la tierra en inextricable desórden?

El procedimiento de M. Grison, jardinero en Versailles, no está quizás fuera de la tercera objecion, no sucediendo así con las dos primeras. Consiste en lociones, repetidas en caso necesario, con el sulfhidrato de calcio, que producen buenos resultados en los emparrados. Se ha ensayado en los viñedos: el doctor M. Turrel, dice Var, le ha empleado, este año, en una magnífica experiencia, la más vasta, á mi juicio, de las que se han practicado hasta aquí. M. Turrel ha tratado diez hectáreas de viñedos situadas cerca de Tolon, con el sulfhidrato de cal, viñas ya enfermas y que ha curado completamente. Pero, ¡ay! el terrible azote no tardó en reaparecer, y con él sus funestas consecuencias. ¿Depende de M. Turrel? No; ha operado con inteligencia y, hasta puede decirse, con éxito. ¿Es debido al procedimiento? De ningun modo, porque es eficaz; pero la habilidad del operador y la fuerza del líquido ceden ante la produc-

cion nueva y la diseminacion continúa de los esporos del oidium. Detrás de todas estas meditaciones ingeniosas, cuando se aplican en grande escala, hay algunas condiciones de éxito definitivo equivalentes, me temo, á la imposibilidad. Hé aquí las frases textuales del sábio y hábil viticultor: «Al indicar á la Sociedad nacional y central de agricultura los resultados obtenidos en mi viñedo por el método de Grison, manifesté temor por las viñas limpias del oidium, y pedí á la autoridad que hiciese obligatorio el procedimiento admitido como más eficaz. Mis recelos han sido asaz justificados.»

El procedimiento no deja de tener su eficacia relativa, y el digno experimentador conserva todo el mérito de su atrevido ensayo. Hay más, de aquí en adelante creo positiva y completa la eficacia del método de M. Grison, cuando se emplee con destreza en los viñedos atacados tardíamente ó que aún haya esperanza de obtener de ellos una cosecha que cubra nuevos gastos. Cerca de las vendimias, el mycelium, cansado en cierto modo por abundantes fructificaciones, debilitado por una temperatura ménos favorable, produce ménos tallos que se encorvan lánguidos, no llegando á madurar más que un corto número de esporos cuyo gérmen se desarrolla con dificultad y lentitud; porque, como he tenido el honor de decirlo, señor ministro, se necesitan 15 grados centígrados para que el mycelium crezca rastrero; mas, sin que pueda precisar nada bajo este punto de vista, estoy persuadido de que es indispensable una temperatura más alta para la fructificacion y la diseminacion.

He dicho que nuestros viticultores se habian molestado poco en experimentar los descubrimientos del Norte, hecha excepcion del doctor Turrel. Pero la equidad exige que mencione tambien aquí al digno M. Camilo Cambon, de Montpellier; M. Cambon es probablemente el viticultor francés que ha buscado y empleado mayor número de sustancias para destruir los esporos del oidium, cualquiera que sea el punto donde se oculten en invierno. Me corresponde particularmente rendir tributo á los inteligentes é inmensos trabajos de M. Cambon, porque exceden en mucho, sin ser más felices, á los ensayos multiplicados que emprendimos al mismo tiempo y con igual objeto, el profesor M. Bouchardat y yo, en la viña del Luxemburgo. M. Cambon, lleno de valor y perseverancia, está lejos de desesperar del éxito. Propone un plan de campaña completo, demasiado completo, para la exterminacion radical del oidium. Es una estrategia en la que nada falta, ni aún la intervencion de la autoridad pública, para hacer obligatorios los trabajos, circunstancia que me dispensa de más largos detalles, demostrando la imposibilidad práctica y la inutilidad de una medida tan grave.

Permitidme, señor ministro, al resumir este informe, exponer algunas conclusiones que reproducen el pensamiento mismo y el deseo de gran número de viticultores eminentes.

El mal es, sin duda, considerable, y, sobre todo, de tal índole, que hiere las imaginaciones y despierta vivas inquietudes para el porvenir; pero el desastre es menor de lo que se ha expuesto, á no ser en una region del Sud, en el bajo Languedoc, donde tiene escasa gravedad. Si, además, la cosecha es pequeña este año, ó decididamente mala, el oidium sólo contribuye de un modo parcial á esta desgracia; en muchos viñedos no influye en manera alguna: las heladas tardías, los insectos destructores, el granizo, la sequedad de la uva, los caprichos de la temperatura, contribuyen tambien bastante á estas malas cosechas.

El origen verdadero de la enfermedad de la vid es todavía un profundo misterio, quizá impenetrable.

La causa próxima del mal será probablemente tambien objeto de debates científicos prolongados. Para que tengan un éxito satisfactorio y útil, seria preciso algo más que argumentaciones basadas en simples apariencias, en hechos parciales, variables, observados al azar, sin hilación ni método. Un estudio íntimo y profundo de la constitucion misma del arbusto, emprendido en muchos puntos á la vez, y regularmente continuado, es el único que puede tener alguna autoridad, y que puede resolver este punto.

Una preocupacion popular explica el mal del modo más absurdo, por la influencia deletérea del gas del alumbrado y del vapor de las locomotoras. Hay que desechar este error, bien craso por cierto, y que ha penetrado íntimamente en las convicciones de un número incalculable de personas que padecen, se irritan y confunden sus quejas con las amenazas.

La temperatura elevada de la atmósfera, la riqueza y la humedad del terreno combinadas, activan singularmente la fructificacion del oidium. El cultivo de la vid en las tierras bajas y húmedas es, pues, en general, una circunstancia desastrosa para los viñedos secos y elevados.

Todavía no se ha descubierto ningun medio profiláctico verdadero.

Entre las medicaciones directas, muchas han obtenido buen éxito parcial ó momentáneo; ninguna resultados decisivos y concluyentes. El azufrado y las lociones de sulfhidrato de cal, procedimientos á los que desde ahora van unidos los nombres respetables de M. Gontier y M. Grison, estos métodos empleados hábilmente, son la salvacion del importante cultivo de los emparrados. Un aumento en el valor de los vinos finos, cuya importancia alcanza apenas un 10 por 100 de la produccion total, esta alza, si es constante, es la única que podrá inclinar, á los productores acomodados, á la adopcion de uno ú otro método.

Seria, en verdad, muy útil fomentar experiencias comparativas y extensas sobre todos los procedimientos propuestos ó que surjan

de aquí en adelante. Es necesario un sistema fijo y bien dirigido. Muchos viticultores, llenos de celo é inteligencia, se prestarían á ello con solicitud.

INFORME DE LA COMISION DE LA ENFERMEDAD DE LA VID DIRIGIDO AL SEÑOR MINISTRO DE AGRICULTURA, COMERCIO Y OBRAS PÚBLICAS, EL 7 DE MARZO DE 1854.

Señor ministro: Por invitacion vuestra, la comision encargada de estudiar los procedimientos curativos propuestos contra la enfermedad de la vid, se ha personado últimamente en Thomery para examinar los resultados obtenidos en este municipio del uso del azufre en seco, preconizado como medio preventivo, de fácil y poco dispendiosa aplicacion, y susceptible de adoptarse en los grandes viñedos.

La comision ha visitado, en primer lugar, los huertos ó cercados de Thomery; despues se ha trasladado á los viñedos. Unos y otros no dejaban nada que desear: brotes fuertes, leño bien hecho, sarmientos de buen color, sin el menor indicio de enfermedad, ojos bien formados, probaban claramente que á Thomery no habia alcanzado la plaga de 1853. En todas partes aparecia este estado satisfactorio, á excepcion, sin embargo, de cuatro propiedades en que la viña presentaba el aspecto más triste: sus brotes eran débiles, su leño estaba ennegrecido por manchas lívidas; la mayor parte de las cepas conservaban todavía sus racimos secos. Pronto hallamos la explicacion de este extraño contraste. Los dueños de estos viñedos tan maltratados se abstuvieron de todo medio curativo; por el contrario, los demás viticultores habian empleado el azufre, y con gran éxito: estos, salvaron por completo su recoleccion; aquellos, la perdieron enteramente. Semejantes hechos decisivos se apoyaban en una prueba contradictoria, y no permitian la menor duda acerca de la feliz aplicacion del azufre para curar la vid. Pero, ¿en qué condiciones, en qué épocas, en qué cantidad se habia empleado y qué gasto producía? Tal era lo que convenia investigar; estos datos, señor ministro, la comision los ha recogido con escrupulosidad.

El azufrado, en Thomery, se aplica indistintamente á todas las viñas, sea cual fuere su cultivo, en emparrado ó por cepas dispuestas en espalderas formando líneas aproximadas. El azufre, reducido á polvo bien seco, se proyecta con el fuelle Gontier, perfeccionado por M. Gaffet (de Fontaineblau). Cada azufrado se hace por *ida y vuelta*, para que todas las partes de la planta queden azufradas; esta operacion se practica tres veces al año. El primer azufrado tiene lugar cuando los vástagos han adquirido algunos centímetros de longitud; el segundo, despues de la florescencia de la vid; el tercero, antes de la madurez, cuando el racimo comienza á inclinarse. La

mayor parte de los propietarios de Thomery eligen de preferencia la mañana y la tarde para ejecutar estas operaciones.

Desde luego, ambos términos extremos del día parecen los más favorables: por una parte, el rocío y el sereno contribuyen á fijar el azufre en las diversas partes de la vid; por otra, el obrero se halla ménos expuesto á su accion por el viento, y practica su operacion con ménos dificultades. A pesar de sus ventajas, se admite hoy que el azufrado tiene una virtud curativa más pronta y eficaz siempre que se efectúa bajo un sol ardiente; así se ejecuta de doce á dos de la tarde, en cuyo caso tiene más accion. Los que azufran por mañana y tarde no niegan de ningun modo la superioridad del azufrado en seco á mediodía; únicamente encuentran que su manera de emplearle expone más los ojos del obrero á oftalmías ligeras que, en efecto, resultan con frecuencia del uso del azufre para la curacion de la vid. No están completamente acordes en Thomery sobre la cantidad de azufre que conviene distribuir por hectárea. Unos, emplean 60 kilogramos; otros, 70 idem para la misma estension de viñedo en los tres azufrados anuales. Calculando segun la mayor cantidad, un primer gasto ascendería á 28 francos. Un obrero activo puede azufrar diariamente de 10.000 á 12 000 metros superficiales; la hectárea de viñas llenas que contiene 1.200 cepas, exige, para su azuframiento, tres días de jornal, de diez horas cada uno, á razón de 2 francos diarios. Añadiendo estos 6 francos de trabajo al coste del azufre, se ve que el azufrado de una hectárea de viñedo cuesta, en Thomery, 34 francos, y no 18, como equivocadamente se habia dicho.

Desde hace un año, el azufrado de la vid se practica de un modo vulgar en Thomery; las circunstancias que le han hecho adoptar merecen referirse. Este viñedo, de 120 hectáreas de estension, casi exclusivamente plantado de uva albilla, fué muy atacado de la enfermedad en 1851. Para combatirla, se recurrió primero al hidrosulfato de cal; poco despues, al procedimiento de Gontier, que consiste en combinar el empleo del azufre con el del agua. Por entonces, uno de los más hábiles viticultores de Thomery, M. Rose Charmeux, tuvo la idea de usar el azufre en seco para simplificar la operacion. Esta experiencia le dió magníficos resultados; lo cual bastó para propagar el empleo del azufre en seco: extendida cada vez más, no tardó en hacerse general. Es la única que se ha practicado en Thomery en 1853, y la que se ha propuesto seguir en 1854. El azufre en seco, ha producido buenos efectos, en la Gironda, en los viñedos del conde Duchâtel, de MM. Sèze y Pescatore; gracias á él, los viticultores de Thomery han salvado sus cosechas el año último. Este municipio, tan laborioso y tan inteligente, ha exportado á París, en 1853, cerca de un millon de kilogramos de uva albilla: todos los racimos estaban sanos y tan bien desarrollados como en los años mejores.

En resumen, señor ministro, la comision está unánime en reconocer los buenos efectos de la flor de azufre en seco en la enfermedad de la vid; cree, segun la práctica hábil de los viticultores de Thomery, que es más ventajoso azufrar en el centro del dia; no desecha, sin embargo, el azufrado por mañana y tarde, cuya práctica es más fácil y más general. La insuficiencia de los hechos no la permite decir si el azufre es un medio á la vez curativo y preventivo; hay necesidad de nuevas experiencias para resolver este problema. Pero no duda en recomendar con confianza, para los huertos y el cultivo en pequeña escala, el uso del azufre en seco. Espera que este medio tambien se pueda aplicar á los grandes viñedos; pero entonces habrá que tener en cuenta las dificultades mayores que el estado atmosférico pueda oponer á la distribucion igual del azufre: la cantidad de esta sustancia deberá quizá aumentarse. La cuestion aquí dominante se reduce á las consideraciones económicas; los grandes propietarios son los únicos que pueden decidir si les conviene adoptar el azufrado tal como se practica en Thomery: en este municipio ha producido un éxito completo.

En vista de los desastres producidos por la enfermedad de la vid, debemos confesar que, hasta ahora, no existe ningun hecho auténtico que pueda realmente demostrar que el azote ofrece peligro para la salud del hombre. Puede explicarse esto fácilmente, porque, respecto al racimo, cuando los granos están muy invadidos, agrietados y suspendido su desarrollo, no se pueden comer, ya por la falta de madurez, ya por el sabor desagradable, ágrico ó pútrido, producido por sus diversas alteraciones. Además, cuando las uvas han sido atacadas ó curadas al principio madurándose luego, conservan en este caso muy pocas huellas del parásito, y se consumen sin inconveniente alguno. Lo mismo podemos decir de las uvas destinadas á la vinificacion. Unicamente cuando las bayas han tenido mucho oidium, resultan vinos detestables, á no ser que se hayan escogido, lo cual es una operacion difícil. En cuanto á los productos poco atacados ó curados y que han madurado por completo, no alteran la calidad del vino. De todos modos, ni uno ni otro, hasta ahora, han producido accidente alguno.

En la actualidad se sabe con certeza que el *oidium Tuckeri* procede de la region oriental de los Estados-Unidos comprendida entre el mar Atlántico y la cordillera de *Rocky Mountains* (montañas rocosas).

Esta criptógama existia en las vides silvestres de aquella comarca, invulnerables á sus ataques. Trasladados á Euro-

ropa sus esporos, se cebaron en la *vitis vinifera*, planta más débil que la americana; de tal modo que, sin el feliz descubrimiento del azufrado de las vides, hubieran quedado totalmente destruidas en breve tiempo todas las cepas del antiguo continente.

Mas no se crea que con el remedio ha desaparecido la causa; y si por cierto tiempo se dejase de insistir en aquel, no tardarian en producirse de nuevo los tristes resultados que en 1854.

Filoxera de la vid.—«La comarca americana de que procede el *oidium Tuckeri*, dice M. Miret (1) ha sido desgraciadamente una caja de Pandora para la agricultura europea. De allí han venido otras plagas funestísimas; el pulgon lanígero que destruye nuestros manzanos y fué traído á este continente, á principios del siglo actual, y la criptógama llamada *Peronospora infestans*, que devoró las patatas de Irlanda hace ménos de cuarenta años, produciendo la desolacion y el hambre en aquella isla. De la cordillera de *Rocky Mountains* ha recibido Alemania la terrible *Doryphora*, que destruye tambien esta preciosa planta, hoy la más necesaria despues del trigo para la alimentacion del pueblo, y, por último, de allí mismo procede otra plaga mucho más temible que todas las demás por la magnitud de sus resultados y por la dificultad hasta aquí insuperable con que lucha la ciencia humana para combatirla con éxito. Es el insecto microscópico que ataca las raíces de la infortunada *Vitis vinifera* y determina su muerte en breve tiempo; es el enemigo más cruel que ha tenido este arbusto desde que el hombre empezó á cultivarle hace cuatro mil años; es, en fin, la *Phylloxera vastatrix*, cuyos caractéres, cuya formidable potencia y cuyos aterradores efectos serán objeto de nuestro estudio en el presente trabajo.»

En el notable opúsculo (2) del ilustrado vocal de la Comision Central de defensa contra la *Pyloxera*, se halla consignado todo lo relativo al temible insecto; los siguientes párrafos tratan de su descripcion:

«La palabra *Phylloxera* significa en lengua griega *seca-hojas* (3). Inventóla en 1834 el entomólogo francés M. Boyer de Fonscolombe,

(1) Miret, Estudios sobre la *Phylloxera vastatrix*, p. 33. Barcelona, 1878.

(2) Loc., cit., p. 35 y siguientes.

(3) «En Francia y Portugal *Phylloxera*, es un nombre masculino y en Italia femenino. Entre nosotros se ha escrito indistintamente hasta aquí *el* y *la Phylloxera*, áun en documentos oficiales. Ahora la cuestion está ya resuelta, porque la Academia Española

no para designar el terrible pulgon, objeto de este escrito, y en el cual nadie habia fijado su atencion en aquella época, sino otro insecto que tiene con él mucha semejanza y ataca un árbol muy comun en los bosques de Francia, llamado *chêne blanc*, que es la *quercus pedunculata*, árbol rarísimo en Cataluña, pero frecuente en Asturias y Galicia, donde es conocido respectivamente con los nombres de *roble albar* y *carballo blanco*. Observando que las picaduras de este animal microscópico en las hojas del árbol producian el efecto de marchitarlas y secarlas, Fonscolombe dió al insecto la denominacion de *Phylloxera quercus*; esto es, *seca-hojas del roble*.

»El mismo año 1834, en que esto sucedia en Francia, un botánico suizo, Berlandier, recorriendo el territorio de Tejas, que entonces pertenecia á Méjico, y hoy, como nadie ignora, es un Estado de la Union americana, recogia los pámpanos de una vid silvestre de aquel país, en los cuales, y encerrado en pequeñas agallas, á manera de verrugas, se escondia el formidable pulgon, que andando los tiempos debia asolar las comarcas vinícolas de Europa. Aquel hecho pasó desapercibido para Berlandier y los diversos sábios del antiguo y nuevo mundo, en cuyas colecciones ó herbarios figuraron más tarde y figuran hoy todavía las hojas de la vid silvestre de Tejas, distribuidas por el naturalista suizo. Hasta 1854 nadie vió ni conoció el funesto animal de que vamos á ocuparnos. En aquel año, M. Fitch, entomólogo americano, encargado per las autoridades del Estado de Nueva-York de estudiar los insectos útiles y perjudiciales á la agricultura, descubrió en los pámpanos de las cepas del país ciertas *agallas* ó verrugas huecas muy pequeñas, y en el fondo de cada una de ellas una especie de piojo excesivamente diminuto, de forma casi ovalada, del sexo femenino, chupando la sávia de las hojas, inmóvil é inerte en su celdilla, y de una fecundidad tan grande, que sus huevos, acumulados alrededor de su cuerpo, se contaban por centenares. De aquellos huevos salian los insectos de exiguas dimensiones y tambien hembras, que dirigiéndose á la parte superior de los pámpanos, formaban con sus picaduras nuevas agallas, y se encerraban dentro de aquellos nidos para recorrer las mismas fases que su madre y multiplicarse con idéntica rapidez.

»En las hojas de ciertos árboles, como el olmo y el álamo blanco, se encuentran agallas parecidas que habitan otros pulgones llamados *Pemphigus*. Por esta razon, el entomólogo Fitch, bautizó con el nombre de *Pemphigus vitifoliae* al insecto que habia descubierto en

ha admitido esta palabra en su nuevo Diccionario, con el artículo femenino y la ortografía moderna.

»Siguiendo las reglas que fijó el Congreso reunido hace poco en Madrid para formular un proyecto de ley contra este azote, nosotros escribiremos *Filoxera de la vid* en el lenguaje comun, y *Phylloxera vastatrix* en el científico.

los pámpanos de las vides silvestres de América. Considerado por él como un ser inocente, el nuevo insecto no producía á sus ojos más que una simple deformidad en algunas hojas del arbusto, toda vez que éste conservaba intacto su vigor, y no ofrecía síntoma alguno de dolencia ó sufrimiento. Pero si Fitch sólo vió en el *Pemphigus vitifoliae* un objeto de curiosidad científica, otros entomólogos de su país, el difunto Benjamin Walsch y Carlos Riley, le señalaron al poco tiempo como un insecto dañino. Más tarde, otro naturalista americano, el doctor Shimer, que había visto el mismo pulgon en las agallas y descubierto un individuo alado, que suponía ser el macho, le separó con razon del género *Pemphigus*, y le dió el nombre de *Dactilosphara vitifoliae*.

»En 1863, el funesto parásito hizo su primera aparicion en Inglaterra, viósele tambien dentro de agallas en los pámpanos de parras en Hammersmith, cerca de Lóndres, en uno de aquellos invernaáculos que los ingleses llaman *graperies*, porque están exclusivamente destinados á la produccion de uvas (*grapes*). Algunos años despues (en 1867 y 1868), se notó igual novedad en otras estufas de la Gran Bretaña é Irlanda. Un célebre profesor de la universidad de Oxford, M. Westwood, examinó el insecto y creyéndole desconocido, le denominó *Perilymbia vitisana*. Además de verle en las agallas, como los naturalistas de Norte América, Westwood le descubrió tambien en las raíces del arbusto; pero este hecho no fué revelado hasta más tarde, cuando el terrible pulgon había causado ya graves desastres en el continente. El Mediodia de Francia tuvo el triste honor de conocer á fondo, antes que otro país, los caractéres del enemigo de la vid, y un botánico ilustre de Montpellier, el darle el nombre definitivo que lleva (1).

»Ya desde el año 1863 se habían notado, si bien de un modo vago, ciertos síntomas de una enfermedad desconocida en los viñedos de una finca del departamento del Gard. Esta finca se llama en el país *Château d'Aguillon*, por haber pertenecido en otros tiempos á una familia aristocrática de este apellido, y es hoy propiedad de M. David de Pénarum. Está situada en la colina de Pujanet, en el término municipal de la aldea de este nombre, á 4 kilómetros de Roquemaure y á 14 de Aviñon. El mal se presentó con caractéres ya más claros y definidos en 1865. Las cepas perdian su lozanía, sus pámpanos se marchitaban gradualmente, y al fin moria el arbusto. De la colina o meseta de Pujanet, se propagó la enfermedad á los viñedos del llano, atacó enseguida el término municipal de Roquemaure, centro de un comercio muy activo de vinos en aquella época, y en 1867 no sólo había llegado á Aviñon, atacando el departamento de Vaucluse, sino que había difundido el espanto entre los viticultores de las

(1) Planchon.—*Le Phylloxera en Europe et en Amerique*. (París, 1874.)

Bocas del Ródano, más allá de Tarascon y hasta la comarca más meridional llamada vulgarmente la *Crau*.

»En 1866, á una gran distancia de Pujanet, se habia descubierto la misma enfermedad con idénticos caracteres en el departamento de la Gironda. Esta segunda invasion tuvo lugar en Floirac, pequeña poblacion situada á la derecha del Garona, en frente de la ciudad de Burdeos, y en una finca llamada *La Tourale*, de la propiedad de M. Laliman, que linda casi con el rio, y está á medio kilómetro del magnífico puente de hierro por el cual se enlazan los ferro-carriles del Mediodía y de Orleans. Desde allí se comunicó el mal á la hacienda limítrofe del doctor Chaigneau, y en pocos años fué invadiendo los ricos viñedos del Bordelés, hasta que por último ha pasado á la orilla izquierda del Garona y atacado la incomparable comarca del Medoc, donde se producen vinos que la opinion pública clasifica entre los mejores del mundo.

»Durante los tres primeros años de la invasion de la plaga en los departamentos meridionales de Francia, nadie supo atinar con sus causas verdaderas. M. Delorne, de Arlés, describió en 1867 sus caracteres externos, pero nada más. El vulgo atribuía el mal unas veces á la sequía, al frio y á los demás accidentes atmosféricos; otras lo confundía con enfermedades de la vid, ya conocidas de antiguo, y con las cuales tenia el nuevo azote más ó ménos estrecha analogía. Así, los viticultores de Vaucluse la llamaban *blanquet* ó *pourridiè*, nombres vulgares con que en el dialecto del país se designaba una dolencia comun en los viñedos plantados sobre roturaciones de antiguos encinares, dolencia que reconoce por causa un *mycellium* esponjoso, ó una criptógama que pudre las raíces del arbusto. Al fin, en 1868, cuando la plaga habia ya extendido sus estragos á grandes superficies, amenazando sériamente la fortuna pública, se invocó el auxilio de la ciencia, y la Sociedad central de agricultura del Hé-rault, á la que se habia acudido en demanda de consejo, nombró una comision para estudiar sobre el terreno la temible y misteriosa calamidad. Entre los miembros de esta comision se hallaba un sábio naturalista, M. Planchon, director de la Escuela de Farmacia de Montpellier.

»Despues de muchas investigaciones infructuosas, pero sospechando en vista de la marcha del azote, de su expansion gradual al rededor de un primer centro, y á lo largo de las líneas de las cepas, que su causa debia ser por necesidad un sér viviente, M. Planchon descubrió en las raíces del arbusto enfermo manchas y puntos amarillos, que examinados con el microscopio, revelaron la presencia de innumerables insectos chupadores casi invisibles, parecidos á los pulgones y cochinillas. Dos dias seguidos se registró este mismo fenómeno en todos los puntos atacados. Entonces cesaron las dudas y vacilaciones; el origen del mal se habia encontrado por fin. Un

insecto microscópico escondido en la tierra y dotado de una prodigiosa facultad de multiplicacion, chupaba la sávia de las raíces de la vid y estenuaba las fuerzas de esta planta vigorosa hasta producir su decaimiento y su muerte. M. Planchon, que sólo habia visto el nuevo insecto en su forma áptera, ó sin alas, le dió el nombre de *Rhynchaphis*, esto es, pulgon de las raíces. Pero sospechando que debia existir el insecto alado, y buscándole con tenaz insistencia, el distinguido naturalista tuvo al fin la fortuna de encontrarle en 28 de Agosto del mismo año 1868, como un elegante mosquito ó una cigarra microscópica. Su extraordinaria semejanza con la *Phylloxera quercus* descubierta en 1834 por Boyer de Fonscolombe, y la identidad de sus efectos en las hojas de la vid, marchitas y secas lo mismo que las del roble, decidió á M. Planchon á dar al nuevo insecto ampelófago una denominacion diversa, y le llamó *Phylloxera vastatrix*, nombre que desgraciadamente ha justificado con exceso y que dejará triste y ominoso recuerdo en la historia de la agricultura europea (1).

»Descubierta la causa del mal, era menester estudiar el insecto, sus costumbres, su modo de ser, y esto es lo que ha ejercitado la inteligencia de muchos naturalistas durante una série de años, hasta que al fin el enemigo de la vid ha revelado todos, ó casi todos los secretos de su vida. Entre estos infatigables exploradores debemos citar en primer término los nombres de Girard, Planchon, Lichtenstein, Boiteau y sobre todo á M. Balbiani, ilustre profesor del colegio de Francia, que dotado de admirable sagacidad y preparado con un profundo estudio de otro insecto congénere, la *Phylloxera quercus*, tuvo la fortuna de poner en claro en 1875, el punto más oscuro y dudoso que ofrecia la existencia de la *Phylloxera vastatrix*, y en fin, M. Maxime Cornu, profesor igualmente distinguido, que ha llevado al último grado de perfeccion el estudio de la vida íntima del insecto y de las mortales lesiones que produce en las raíces de la vid. Siguiendo las enseñanzas de estos sábios entomólogos, vamos á exponer con la exactitud posible los caractéres biológicos del formidable parásito.

»Los naturalistas dividen los insectos en dos grandes secciones; á saber, los *tritadores*, que abren galerías y agujeros, roen y taladran las materias sólidas, y los *chupadores*, que aspiran líquidos por medio de un tubo ó de una trompa y con el auxilio de la fuerza capilar. A esta segunda seccion corresponden varios órdenes, uno de ellos los llamados hemípteros, cuyos caractéres esenciales son dos pares de alas, y sobre todo un chupador articulado y recto, que en los momentos en que no funciona, se pliega debajo del pecho del animal. Dividense los hemípteros en homópteros y heterópteros.

(1) PLANCHON.—Obra citada.

Los primeros, sumamente nocivos á los vegetales, se componen de tres familias diferentes. Una de ellas es la de los *Afididos*, ó verdaderos pulgones que se reproducen sin macho por medio de madres vírgenes y apteras, cuya fecundidad puede prolongarse durante una larga série de generaciones. En otoño se presentan machos y hembras con cuatro alas, y de su union salen huevos invernantes que en la inmediata primavera dan nacimiento á hembras vivíparas y partenogénicas, esto es, dotadas de la facultad de multiplicarse por medio del engendro virginal ó sin el concurso del macho.

»La segunda familia de los hemípteros homópteros, la forman los *Cóccidos*, y á ella pertenecen las cochinillas y los *Kermes*. Las hembras son ápteras y partenogénicas, pero siempre se reproducen por medio de huevos. De algunos de estos nacen machos excesivamente diminutos, y de una existencia muy corta, que dan á las hembras la fecundidad necesaria para producir una larga série de generaciones virginales.

»La tercera familia de estos pequeños hemípteros es la que los naturalistas llaman hoy de los *Phylloxeridos*, cuyo origen parte de 1834, desde que M. Boyer de Fonscolombe descubrió el animal microscópico que marchitaba las hojas de uno de los árboles forestales de Francia, y le dió el nombre de *Phylloxera quercus*. Forma esta familia el género *Phylloxera*, y á él corresponden diferentes especies de filoxeras, de las cuales unas son europeas, y otra, la más funesta y terrible, ha venido al antiguo mundo desde los bosques de la América del Norte. Todas las filoxeras europeas atacan exclusivamente diversas clases de robles en Francia, Italia y otros puntos. El profesor de Florencia, Sr. Targioni Tozzetti, que representó con distinción á Italia en el Congreso de Lausana, ha enumerado todas las filoxeras europeas que se conocen hasta ahora, y son las llamadas *Quercus*, *Florentina*, *Coccinea*, *Signoreti*, *Corticalis* y *Spinulosa*, dando sobre todas ellas extensas explicaciones (1). Ninguno de estos insectos causan daños graves en los vegetales, limitándose su acción á producir en algunas hojas manchas amarillas que secan estos órganos. La última especie del género que examinamos, y la única que debe llamar nuestra atención, es la que destruye las viñas y que M. Planchon designó con el nombre de *Phylloxera vastatrix*.

»Como acabamos de ver, este insecto pertenece á la sección de los chupadores, al orden de los hemípteros, y á la familia recientemente denominada de los *phylloxeridos*, y ocupa un lugar intermedio entre los *Cóccidos* y *Afididos*, guardando analogía con los primeros en sus estados inferiores, y con los segundos en sus formas aladas. La *Phylloxera vastatrix* es un insecto poliforme, es decir, que se

(1) Ad. Targioni Tozzetti.—*Della malattia del Pidocchio nella Vite*.—Pág. 136 y siguientes. (Roma, 1875.)

presenta en estados y bajo formas diferentes. Segun el lugar en que vive, sobre la tierra ó debajo de ella, se llama aéreo ó epigeo, y subterráneo ó hipogeo. Con relacion á los órganos que ataca, se divide en *gálicola* ó *folícola* y *radicícola*, esto es, que vive en los pámpanos, dentro de agallas (en francés *galles*) ó chupando las raíces de la vid.

»Entre unos y otros insectos no existe diferencia alguna específica, como habian creido algunos, suponiendo que el que vive en las agallas es inofensivo, y que sólo perjudica á la vid el subterráneo ó hipogeo. M. Cornu ha demostrado con pruebas irrefutables que entre ambas formas hay identidad perfecta. La floxera de las agallas puesta en contacto con las raíces, ataca estos órganos, se desarrolla de una manera normal, toma ciertos caractéres que marcan la edad adulta de los insectos radicícolas y pone numerosos huevos. En cambio es muy difícil que la floxera de las raíces se acomode á la vida aérea, pero esta diversidad de costumbres no supone seres específicamente distintos, sino dos maneras de ser de un mismo y solo insecto (1).

»Las dimensiones ordinarias de la floxera son $\frac{5}{4}$ de milímetro de largo y $\frac{1}{2}$ milímetro de ancho, aunque en su desarrollo máximo puede llegar hasta 1 milímetro $\frac{1}{10}$ de longitud. De forma achatada y ovalada especialmente en su parte inferior, está provista de seis piés, dos ojos oscuros con tres facetas, dos antenas y finalmente de un largo pico ó chupador que clava en los tejidos de los pámpanos ó en las raíces, segun es su modo de existencia, para absorber la sávia del arbusto. Las antenas constan de tres piezas ó artejos, el último de los cuales, ó el terminal, más largo que los otros dos, contiene el órgano sensitivo, especie de tímpano destinado á ejercer las funciones del tacto, del oido y del olfato. Este artejo terminal es oblicuo y se presenta como cortado en bisel en la mayor parte de las generaciones, siendo fusiforme en la sexuada y en la que de ella procede, pero sus dimensiones relativas disminuyen cada vez que sufre una muda el insecto.

»Diversos son los estados de la floxera en el curso de su vida. El más comun es el de insecto áptero ó sin alas, en cuyo estado se llama tambien larva y vive en las raíces ó en las hojas, si bien solo en aquellas ejerce sus terribles estragos. Una generacion se transforma en ninfa primero para convertirse despues en insecto alado; trasformacion que sólo experimentan las floxeras subterráneas, aunque alguna rarísima vez se haya visto tambien en las agallas. En el estado alado el insecto tiene la doble mision de preparar la regeneracion de la especie y de trasladarse á otros puntos para inficionarlos, sembrando allí el gérmen del azote, la desolacion y la muerte. En

(1) Max Cornu.—*Études sur le Phylloxera vastatrix*, pág. 10. Mémoires présentés par divers savants á l'Académie des Sciences. (Paris, 1878.)

fin, la floxera tiene una generacion sexual, compuesta de machos y hembras, de cuya union nace un huevo llamado *de invierno*, porque permanece escondido durante la estacion invernal para dar nacimiento en la próxima primavera á un ser destinado á la fundacion de nuevas colonias y origen de numerosas generaciones, compuestas de millones de individuos. En los tres primeros estados que acabamos de enumerar, la floxera es siempre hembra y está provista de pico para chupar la sávia de la vid. Tambien es madre partenogénica, ó que se reproduce sin el concurso inmediato de macho, exceptuando la ninfa que es completamente virgen, y en este estado ó antes de su trasformacion final, no pone huevos, como lo ha probado M. Balbiani con la inspeccion anatómica de sus tubos ovígeros. Sólo en el último estado hay insectos provistos de órganos generativos separados en sexos ó verdaderos machos y hembras, cuyo tipo se diferencia notablemente de sus ascendientes y descendientes, porque carecen de chupador y de aparato digestivo, viviendo sin tomar alimento durante los breves dias de su existencia, que no tiene más objeto que la regeneracion de la raza, inoculándole la fecundidad agotada por una série de generaciones virginales ó partenogénicas.

»Para comprender con exactitud estas metamorfosis, seguiremos paso á paso las fases de la existencia de la floxera. Veamos primero las evoluciones de la epigea, tales como las describe uno de los observadores más sagaces de este animal, M. Boiteau, de Villegouge, en el departamento de la Gironda (1).

»En aquel país el nacimiento de la primera generacion, ó sea del insecto que nace del huevo de invierno, tiene lugar á mediados del mes de Abril. Su color es de un amarillo muy claro y al principio solo mide $\frac{1}{3}$ de milímetro de largo y $\frac{1}{7}$ de milímetro de ancho. Nacido debajo la corteza de la cepa, donde su madre depositó en otoño el huevo de invierno, permanece al principio en aquel punto, probablemente sin tomar ningun alimento. Tres dias á lo ménos puede vivir así, segun afirma M. Cornu. Al salir á la superficie el insecto camina sobre la corteza del tronco y de los mismos sarmientos destinados á la produccion del fruto, marchando con alguna rapidez, tentando el terreno con sus antenas, retirándose ante el menor obstáculo y tomando al parecer una direccion ascendente. Invade los tiernos pámpanos, picándolos con su chupador para formar agallas y empezar allí su existencia aérea.

»Segun sea la procedencia de las cepas, el animal logra ó no su objeto. En las vides europeas casi nunca forma agallas, ó porque el tejido de sus pámpanos sea refractario á la accion de su pico, ó por-

(1) »Boiteau.—*Œuf d'hiver et son produit.—Le Phylloxera ailé, et sa descendance.*—(Libourne, 1876.)



que sus jugos no le agraden ó convengan. En las vides de Norte América, al contrario, establece con facilidad estos nidos aéreos, aunque no en todas, ni cada año en las mismas plantas. Estas agallas son circulares, tienen el aspecto de una cúpula poco profunda, cuya convexidad, al principio de su formación, se ha comparado á la que ofrece el cristal de un reloj de faltriquera. El insecto se esconde en aquel abrigo, crece en volúmen, aumentando también el de la agalla, que llega á tener hasta tres milímetros de profundidad y dos ó tres de diámetro. Muda su piel tres veces y el 24 de Mayo empieza á poner sus huevos, en proporciones que varían considerablemente, pues en las cepas francesas nunca se han visto más de 200, y en las americanas este número se ha elevado á 300 y, según algunos entomólogos, á 500 y 600. Las pequeñas filoxeras que nacen de estos huevos salen de su encierro en los últimos días de Mayo y primeros de Junio y se dirigen á la parte superior de los pámpanos para formar nuevas agallas. M. Boiteau descubrió la tercera generación el día 29 de Junio. Hasta entonces no pudo cerciorarse de si algunos de los insectos se habían dirigido á las raíces de la cepa, y aún notó que las rechazaban cuando se ponían á su alcance dentro de las campanas de vidrio en que tenían lugar estas interesantes observaciones. Sin embargo, muchos se van á las raíces, dejándose caer en el suelo, en vez de caminar por el tronco, y esta es la forma más general de su emigración (1). El día 9 de Julio las filoxeras jóvenes atacaban las raíces en el instante de nacer. Si en las primeras generaciones del animal que vive en las agallas, parece que prefiere el jugo de los pámpanos, desde la 4.^a ó la 5.^a es para él una necesidad el cambio de sustancias nutritivas, porque entonces las hojas se presentan duras y coriáceas y se prestan menos á la formación de nuevos nidos aéreos, no ofreciendo ya á los jóvenes insectos el alimento que les conviene. La cuarta generación epigea fué descubierta por M. Boiteau el 26 de Julio, y la quinta el día 8 de Agosto. Esto tuvo lugar en el departamento de la Gironda, es decir, bajo una temperatura más fresca que la del Mediodía de Francia, donde el mayor grado de calor podría acelerar la multiplicación de los insectos. Desde principios de Agosto en adelante no se ve la formación de nuevas agallas, á lo menos en las pocas vides europeas donde llegan á establecerse y todos los insectos que en ellos nacieron han descendido á las raíces para alimentarse de su savia.

»En los departamentos meridionales de la nación vecina es rarísimo encontrar una agalla en cepas europeas, y en el *Campo de experimentos*, establecido en el *Mas de las Sorres* cerca de Montpellier, sólo pudo obtenerse este resultado, atando un sarmiento de vid francesa con otro de cepa americana de modo que sus pámpanos se tocasen.

(1) M. Cornu.—Memoria citada.

»Como la vida aérea del insecto sólo ofrece un verdadero interés en cuanto es el origen de numerosas colonias subterráneas, vamos á examinar las fases de la existencia de la floxera hipogea ó radicícola, que atacando los órganos de absorcion de la planta, es causa única y exclusiva de los inmensos desastres que ha experimentado la viticultura europea.

»Del huevo de invierno, origen, como acabamos de ver, de todas las generaciones del año, nace la hembra que se dirige unas veces á los pámpanos para formar agallas, si la cepa es americana, y otras á las raíces desde los primeros dias de su vida. Tan pronto como llega á aquel sitio, busca un lugar donde establecerse, y allí planta su chupador en el tejido de las raíces. Aquel órgano está compuesto de tres cerdas, por cuyos intersticios y por capilaridad, es absorbida la sávia del vegetal. En su primera edad, el tórax del insecto presenta una superficie lisa, pero al cabo de algunos dias, y despues de haber sufrido tres mudas, en períodos equidistantes de cinco dias cada uno próximamente y en los cuales se oscurece y toma distintos matices su primitivo color amarillo, la floxera ha alcanzado el máximun de su desarrollo y llegado al período adulto de su vida. Mirada entonces con el microscopio, su cuerpo se presenta dividido en segmentos por medio de surcos transversales. En los segmentos superiores se ven seis líneas de pequeños tubérculos ó manchas y dos en los inferiores. Desde aquel momento el animal empieza á multiplicarse lo mismo que en las agallas, si bien con una fecundidad ménos grande, por medio de la generacion partenogenésica, solitaria ó virginal, facultad de que participan igualmente otros insectos de su mismo órden. De paso debemos decir que estos tubérculos, signo infalible de haber legado la floxera á la edad adulta, no se ven jamás en las de las agallas, pero si las madres aovadoras bajan á las raíces, aparecen en su tórax las mismas manchas.

»Todos los insectos que nacen son hembras, y todos los huevos que ponen son fecundos y capaces de dar la vida á otros seres provistos de igual poder, hasta que despues de un número de generaciones más ó ménos considerable, se extingue esta formidable facultad, necesitándose, segun la ley universal á que están sujetos los vivientes, de un macho y de una hembra para regenerar la especie y comunicar el mismo poder de multiplicacion á otra larga série de generaciones.

»La floxera nacida en las raíces, despues de un período de incubacion del huevo, que varía segun la temperatura, pero que no excede generalmente de cinco á ocho dias, se muestra muy ágil al principio hasta que encuentra el lugar que le conviene para fijar su chupador. Despues de experimentar las mismas mudas que su madre, llega á la edad adulta, ofreciendo en su cuerpo idénticos carac-

téres y empieza á su vez á poner huevos, de que saldrán nuevos insectos, todos hembras, todos sin alas, todos dotados de la facultad de reproducirse y multiplicarse sin el concurso de ningun macho. Cuando el termómetro desciende á 10 grados sobre cero cesa la procreacion y empieza el período invernal, término no sólo de la actividad del insecto, sino tambien de la vida de los adultos ó madres vírgenes.

»Esta prodigiosa facultad de la partenogénesis no es eterna. Para comunicarla de nuevo á otras generaciones existe la forma alada de la cual nacerán machos y hembras segun hemos indicado. La, fíloxera alada, antes de presentarse en esta forma, pasa por el estado de ninfa subterránea.

»Desde el mes de Julio empieza á verificarse esta transformacion en el subsuelo y dura, segun Mr. Planchon, hasta Octubre. Un insecto jóven que ha vivido á expensas de los jugos de una raicilla y sobre una excrecencia, recibiendo allí un alimento sustancioso y rico en materias albuminóides, ha sufrido ya tres mudas cuyos intervalos parecen más distantes que de costumbre, y ha llegado al período en que empiezan para las demás hembras las funciones de la maternidad. Su tórax presenta los mismos tubérculos de las madres aovadoras, pero este insecto pertenece á una categoría especial y no pone huevos, sino que sufre otra muda, la cuarta y se transforma en ninfa. Ninguna madre áptera experimenta este cambio, segun afirman M. Balbiani y M. Cornu (1).

»La ninfa ofrece en su cuerpo diferencias notables, si se compara con los demás insectos de las raices. Es más estrecha y más larga, distinguiéndose la separacion del tórax y del abdómen, y en las partes laterales se ven los estuches ó rudimentos de futuras alas. Despues de algunos dias la ninfa muda la piel por quinta vez, transformándose en un insecto perfecto, parecido á un mosquito elegante, de color amarillo, de cuerpo prolongado, sin tubérculos en su tórax, provisto de cuatro alas desiguales, hialinas ó trasparantes y más largas que el abdómen, y de ojos más grandes, más vivos y brillantes que los insectos subterráneos, como si debiera abarcar en su corta vida vastos horizontes con sus órganos visuales. La última evolución de la ninfa se verifica, segun M. Boiteau, en su tránsito desde el subsuelo hasta la superficie de la tierra, á donde la llama su instinto y donde ha de ejercer la misión que le ha confiado la naturaleza.

»Durante algun tiempo no se conoció con exactitud el modo de ser de la fíloxera alada y qué generacion nacia de ella. El eminente naturalista M. Balbiani es el que tuvo la fortuna de descubrir este

(1) »Cornu.—Obra citada, pág. 248.—Id. *Revue Scientifique de la France et de l'étranger*, de 23 de Febrero de 1878, pág. 806.

importante secreto. M. Balbiani que conocia á fondo las costumbres de otros insectos congéneres y habia estudiado atentamente con el microscópio el desarrollo de su embrión de fíloxera sexual, muerto antes de nacer, anunció anticipadamente que el insecto alado debia dar la vida á séres dotados de órganos generativos y destinados á comunicar nueva fecundidad á la especie. En el mes de Setiembre de 1875 M. Boiteau sorprendió una fíloxera alada que ponía sus huevos en la parte inferior y en los nervios de los pámpanos. Llamado en seguida á Villegouge, M. Balbiani no tardó en conocer con exactitud las últimas evoluciones del parásito, fijándolas y determinándolas de una manera que honra extraordinariamente su sagacidad y prevision. Los huevos del insecto alado, depositados indistintamente sobre los pámpanos, los sarmientos y los brotes de la vid, no exceden nunca de 3 á 5 por individuo y son de dos especies. Unos de mayor volúmen dan nacimiento á hembras, y otros más diminutos, á machos. Esta es la importante generacion que produce la fíloxera alada, cuya existencia es muy breve, pues segun el ilustre profesor del colegio de Francia, no debe pasar de cuatro dias desde su aparicion en la superficie de la tierra.

»Los insectos sexuados carecen de alas y están desprovistos de chupador y órganos digestivos, como ya se ha dicho, viviendo pocos dias sin tomar alimento alguno. La hembra se muestra inquieta y va en busca del macho tan pronto como nace. Despues de su union, éste muere muy pronto, y aquella, pasados algunos dias, pone un solo huevo, depositándolo debajo la corteza de las cepas ó de la piel de los sarmientos en que ha empezado la exfoliacion. En seguida muere al lado de este huevo que ha de pasar allí la estacion fria, por cuya razon le dió M. Balbiani el nombre de *huevo de invierno*. Este es el huevo que cierra el ciclo de las evoluciones de la fíloxera de la vid durante el año, y el animal que de él ha de nacer en la proxima primavera lleva en sus entrañas el gérmen de numerosas generaciones, dotadas de la facultad de reproducirse por medio de la partenogénesis.

»Queda un punto oscuro en la vida evolutiva de este parásito. M. Balbiani afirma en sus escritos la existencia de una generacion sexuada hipogea ó subterránea que no procede del insecto alado, sino de las fíloxeras ápteras que habitan el subsuelo; generacion que se presenta en Octubre mucho más tarde que la aérea (1). Esta generacion hipogea es muy rara. Algunos creen que no tiene macho, porque no se ha visto nunca. Pudiera, pues, deducirse, que no consti-

(1) »Balbiani.—*Observations sur la reproduction du Phylloxera de la vigne*.—Pág. 15. Mémoires de l'Académie des Sciences. (1874.)

»*Nouvelles Observations sur le Phylloxera du chene comparé au Phylloxera de la vigne*.—Id. (1876).

tuye una fase normal en las evoluciones del insecto, pero M. Boiteau, que no ha logrado nunca descubrirla á pesar de sus esfuerzos, indica la sospecha de que el eminente zoólogo hubiese tomado inadvertidamente por una generacion aislada y distinta el producto de insectos alados, refugiados al pié de las cepas por un frio prematuro como los ha visto alguna vez en Villegouge (1). Otra explicacion de este fenómeno sugiere M. Planchon (2). En el Mediodía de Francia los entomólogos no encuentran casi nunca el huevo de invierno debajo de la corteza de la vid. ¿Existirá quizás en las raices? ¿Le depositará allí alguna vez la madre sexuada, á lo ménos en aquel país? M. Planchon abriga esta sospecha, y como por una parte el descubrimiento de insectos sexuados hipogeos por M. Balbiani tuvo lugar precisamente en Montpellier, y por otra el Dr. Victor Fatio de Ginebra halló un huevo de invierno en las raices (3), es muy posible que, por causas que no se conocen, en la region meridional la generacion procedente de la filoxera alada nazca alguna vez fuera de la cepa, ó que alguno de sus individuos deposite su producto en el subsuelo.

»Recapitulando lo que llevamos expuesto, podemos con M. Cornu, clasificar de la manera siguiente las formas diversas de la *Phylloxera vastatrix* en el curso del año:

»1.º Forma gálicola;—madre áptera y ovípara muy fecunda, que en Europa no ofrecería más que su interés puramente teórico sino hubiese en ella cepas de procedencia americana.

»2.º Forma radicícola;—madre áptera, y algo ménos fecunda que la anterior. Los insectos jóvenes de esta clase no se desarrollan durante el frio, y constituyen la categoría de los llamados *invernantes*.

»3.º Forma alada, cuyo origen es la ninfa que se transforma en la tierra sobre las hipertrofias de las raicillas. El insecto perfecto no pone más de 5 huevos.

»4.º Forma sexual; generacion hija del insecto alado, compuesto de machos y hembras desprovistos de chupador y de aparato digestivo. La hembra fecundada por el macho pone un solo huevo, el llamado *de invierno*, que en la próxima primavera será el principio de todas las colonias gálicas y radicícolas.

»Además de la mision de producir los séres que han de regenerar la especie, el insecto alado tiene otra no ménos peligrosa y funesta, y es la de llevar el azote á puntos más ó ménos lejanos, creando allí nuevos focos de infeccion. Su excesiva pequeñez no le permite recorrer sino un cortísimo trecho con sus alas, y por otra parte se

(1) »Boiteau.—*Le Phylloxera ailé et sa descendance*, pág. 20.—(Libourne, 1876.)

(2) »Planchon.—*Les Mœurs du Phylloxera de la vigne.—Résumé biologique*.—(Montpellier, 1877).

(3) »Dr. Fatio.—*État de la Question phylloxérique en Europe en 1877*, pág. 52.—(Genève, 1878).

muestra siempre lento y perezoso en el uso de estos órganos de locomoción, pero con el auxilio del viento puede trasportarse á distancias que no se conocen con perfecta exactitud y que varían según la dirección y la fuerza de las corrientes atmosféricas. Sin embargo, la experiencia ha enseñado que por lo común este vuelo de la filoxera no excede de 10 á 14 kilómetros al año, y según afirmó la Comisión Superior de la Academia de Ciencias nombrada para el estudio de esta enfermedad, no hay un sólo ejemplo perfectamente comprobado de que los enjambres alados hayan difundido el azote más allá de 20 kilómetros en un año (1). En el preámbulo del proyecto de ley presentado por el gobierno francés en Enero de este año para contener en lo posible la propagación de la plaga, se establece como hecho indiscutible, basado en los experimentos de las Corporaciones científicas, que siempre que se descubre una nueva mancha filoxérica á 30 kilómetros de distancia de los focos de infección, ha de atribuirse necesariamente á la plantación de cepas enfermas, ó sea á la importación artificial del germen morboso, procedente de comarcas infestadas (2).

»La filoxera propaga también el mal debajo la tierra por continuidad, de una á otra cepa, ó, como dicen los franceses, *de proche en proche*. Cuando el insecto sale del huevo, su volumen es extraordinariamente diminuto, según hemos indicado antes. No diremos con un escritor portugués que en este estado el ojo de una aguja es para la filoxera un arco monumental. Pero la excesiva pequeñez del joven insecto y su forma achatada han hecho creer á M. Cornu que le basta la octava parte de un milímetro para deslizarse de un punto á otro cuando muda de lugar en busca de nuevas raíces. Así ninguna clase de terreno es bastante compacto para detener su marcha, y únicamente tienen este privilegio las tierras formadas de arena fina, pero sin mezcla alguna de arcilla; lo cual explica el favor que han adquirido en las comarcas infestadas.

»A pesar de la suma facilidad con que la filoxera subterránea se traslada de un punto á otro, se la ve con frecuencia durante la estación más calurosa del año salir á la superficie de la tierra en gran número y buscar, caminando de un punto á otro, grietas é intersticios para penetrar otra vez en el subsuelo y chupar la savia de nuevas y más suculentas raíces. En esta peregrinación subterránea la filoxera no puede recorrer en el curso de un año más allá de 15 metros, según declaró el Congreso internacional de Lausana, contestando á la pregunta 33 de su programa (3). Sin embargo, la costum-

(1) » *Avis sur les mesures á prendre pour s'opposer á l'extension des ravages du Phylloxera*, pág. 5. (1877).

(2) » *Journal Officiel de la République française* del 11 de Febrero de 1878.

(3) » *Actes du Congrès de Lausanne*, pág. 24.

bre de salir á la superficie durante la canícula permite al insecto áptero aumentar los estragos de la generacion alada, porque el viento puede arrastrarle, al igual que esta última, y trasportarle á puntos distantes donde continuará su obra de destruccion, fundando nuevas colonias devastadoras,

»Al aproximarse el invierno cesa la vida activa del parásito subterráneo y se abre para él el período *invernante* que durará hasta la primavera próxima, cuando restablecido de nuevo el movimiento de la sávia, encuentre otra vez el elemento de nutricion que necesita. En este periodo de letargo mueren las filoxeras adultas, pero viven en temporal inaccion las más jóvenes para proseguir más tarde su fatal tarea, y conservan su gérmen de vida los huevos de que han de salir las futuras generaciones.

»Hemos dicho más de una vez que el insecto que daña á la vid, el que determina su muerte, es el radicícola, ó el que ataca sus raíces. Sería un absurdo el imaginar siquiera que este animal microscópico destruye la planta, absorbiendo todo el jugo que la alimenta. Aunque se centuplicase el número de los pulgones que pueden cubrir toda la superficie de los órganos subterráneos y aéreos de la vid, serian incapaces de contener en su abdómen ni una pequeñísima parte de la abundante sávia que ha de producir la nueva vegetacion, sus largos sarmientos, su copioso follaje y sus racimos. La filoxera destruye de otro modo el precioso arbusto. La debilidad creciente de la vid y su muerte final no provienen de que los elementos de su existencia sean absorbidos por el insecto, sino de que gracias á los nuevos tejidos de las raíces que producen las picaduras del parásito, esos mismos elementos se *desvian* de su objeto natural y dejan de alimentar los órganos de la planta.

»M. Cornu, delegado de la Academia de Ciencias y encargado especialmente de estudiar las lesiones que produce el insecto en las raíces de la vid, ha logrado aclarar este punto de una manera completa y verdaderamente admirable. Un exámen detenido de las alteraciones que sufren estos órganos subterráneos, trabajo largo y minucioso que ha arrojado vivísima luz sobre estas dolencias ocultas, ha permitido al distinguido profesor parisiense indicar en una forma precisa, no sólo las causas del decaimiento gradual y de la muerte del arbusto, sino tambien el sucesivo desarrollo de estos fenómenos. Vamos á condensar en breves palabras las notables observaciones de M. Cornu.

»Cuando se examinan las raíces de una cepa en una region invadida hace tiempo por el azote, lo primero que sorprende al observador es la falta de lo que se llama la *cabellera* en el sistema radicular. Las raíces pequeñas son muy raras, y las gruesas terminan con frecuencia de una manera brusca, pero la cabellera no existe, habiendo desaparecido casi por completo. En las viñas recientemente

atacadas la modificación de la cabellera es ya notable y esto constituye el sintoma más seguro y evidente de la enfermedad. En lugar de ser cilíndricas y delgadas, como en su estado ordinario ó de salud, las raicillas ofrecen un aspecto anómalo y extraño. No sólo ha cambiado su color habitual, sino que se han hinchado de diferentes maneras y bajo formas diversas. En los terrenos muy fértiles y muy frescos se encuentran todavía raicillas durante algunos años, pero en los secos y pobres desaparecen desde el primer verano porque en ellos es difícil la formación de otras nuevas.

»Estas hinchazones, llamadas también excrecencias, nudos ó hipertrofias, son las alteraciones que producen en las raicillas las picaduras del insecto. La floxera joven busca siempre estas raicillas capilares y se establece á la altura del punto vegetativo, es decir, allí donde la sávia es más rica en principios nutritivos. Esta particularidad en las costumbres del insecto es, como dice M. Cornu, lo que hace tan temible este animal, porque los demás parásitos que viven sobre las raíces de las plantas, y son en gran número, debilitan estos órganos, pero no llegan nunca á destruirlos.

»El chupador de la joven floxera encorva la raicilla, determinando la formación de una especie de gancho ó corchete y permanece en su parte inferior ó cóncava. Si los insectos son varios, los efectos de la torsion se neutralizan ó compensan en cierto modo, y las diferentes corvaduras dan á la hinchazon múltiples y variadas formas. Para explicar estas alteraciones no hay necesidad de acudir á la hipótesis sostenida por algunos, de un veneno ó de un líquido irritante vertido por el insecto en los tejidos que ataca. Los curiosos experimentos hechos por M. Cornu demuestran que este sistema, aunque racional en apariencia, carece en realidad de fundamento. La causa *única* de las hipertrófias de la raíz es la *succión*, ó la acción prolongada y continua del chupador del parásito, y estas alteraciones son proporcionadas al número de insectos y al tiempo que han permanecido sobre el órgano invadido.

»La hinchazon no ha perdido la facultad de producir nuevas raicillas. Estas se forman en la parte convexa de la corvadura, la más distante del insecto y se desarrollan de una manera normal, aunque proceden de una vegetacion enferma. Atacadas á su vez, las segundas raicillas se alteran del mismo modo, se hipertróflan y van perdiendo gradualmente el poder de producir nuevos órganos de absorción. Cuando en lo más fuerte de los calores del verano, llega el momento de pasar del estado herbáceo al estado leñoso, la raicilla, profundamente alterada, no puede trasformarse y ha de perecer. Mientras hay humedad en la tierra, prolongará por algun tiempo su existencia, pero tan pronto como aquella falta por completo, las hipertrófias, cuya formación ha debilitado ya la planta, porque ha necesitado la desviación de los jugos que debían alimentar sus par-

tes aéreas, se presentan flojas y místicas, se descomponen y al fin mueren. Su destruccion es general y simultánea y obedece á dos causas; una exterior y climatológica, la sequía; otra interna y anatómica, la alteracion de la estructura de estos órganos. Es posible combatir la primera causa con el riego, pero la segunda produce infaliblemente la muerte de estos mismos órganos alterados por el parásito. De consiguiente más ó ménos tarde las raicillas hipertrofiadas han de perecer y no hay medio de evitarlo, porque, como observa M. Cornu, este fenómeno es de orden vegetativo, ni más ni ménos que la caída de las hojas.

»La filoxera adulta vive por lo comun á expensas de las raices gruesas y sus picaduras no determinan en estos órganos alteraciones tan sensibles como las que sufre la cabellera. Pero las raicillas que producen son invadidas á su vez y al fin despues de un período más ó ménos largo, segun sea el sistema radicular del arbusto, su robustez, su desarrollo y la naturaleza del suelo en que vive, la planta, privada sucesivamente en todos sus órganos de absorcion, y agotadas las fuerzas que le permitieron arrastrar una existencia cada dia más lánguida y miserable durante dos, tres y aún cuatro años, muere literalmente *de hambre*.

Hé aquí, en resúmen, la doctrina de M. Cornu, y sería difícil dar otra explicacion científica del decaimiento y desastroso fin del noble arbusto. Mientras dura la lucha, los abonos aplicados en abundancia pueden prolongar por algun tiempo su vida, permitiendo la formacion de nuevas raicillas, pero al fin la resistencia se acaba y la vid sucumbe sin remedio. Por esto se ha dicho mil veces con razon sobrada que toda cepa invadida por la filoxera, es una cepa muerta, ó está condenada á inevitable destruccion, sino se la libra de la presencia de su enemigo subterráneo. Se prolongará más ó ménos tiempo su agonía, pero al fin ha de perecer y perece en efecto.

»¿Cuánto tiempo tarda en formarse una mancha filoxérica, ó un nuevo *point d'attaque*, como dicen al otro lado de los Pirineos? M. Cornu cree que un año despues de la invasion pueden verse ya los primeros síntomas y se funda en el ejemplo de Pregny, donde por el aislamiento del foco y por otras causas locales fué posible fijar con exactitud el año en que algunas cepas, procedentes de Inglaterra, introdujeron el parásito en el invernáculo de la familia Rothschild, cuna de la enfermedad en el Canton de Ginebra (1). Pero este tiempo es el mínimun. Generalmente el ataque no empieza á descubrirse hasta el segundo año y algunas veces más tarde, segun la edad, el vigor y la situacion de las cepas invadidas. Los pámpanos suelen ser más pequeños, los sarmientos más cortos y el el fruto, ménos abundante y más diminuto, no llega á perfecta madurez. Al tercer

(1) »Cornu. *Etudes sur le Phylloxera vastatrix*, pág. 272.

año, ó más tarde todo revela los sufrimientos interiores de la planta, los brotes son miserables y las hojas que ya habían empezado á presentar manchas amarillas, toman decididamente este color, síntoma seguro de una muerte próxima. Todos estos caracteres, todas estas gradaciones se descubren á la vez en una viña recientemente atacada. Al rededor de algunas vides muertas, y que fueron las primeras invadidas, se ven otras que, si bien resisten todavía, ofrecen en sus órganos exteriores las señales ordinarias de la enfermedad. A medida que se agrandan estos círculos concéntricos, los síntomas morbosos van desapareciendo. Hay vides que tienen ya la floxera en su raíces, pero el parásito empieza su obra destructora y no ha tenido tiempo para extenuar ostensiblemente las plantas, cuya vegetación presenta todavía las engañosas apariencias de la salud. Más lejos aún del primer centro, las cepas están perfectamente sanas hasta que llegue para ellas la hora de la invasión. Cuando el mal se ha propagado á toda la superficie, los arbustos mueren, no á la vez ni en un mismo año, sino sucesivamente, según sus particulares condiciones de resistencia y el tiempo trascurrido desde la invasión. Las parras, las vides robustas cuyo sistema radical ha podido desarrollarse con mayor energía, tardan más en sucumbir; las jóvenes mueren en pocos años, pero al fin todas desaparecen sin remedio.

»¿Cómo se concibe que un animal tan pequeño, cuyo volumen excede raras veces de un milímetro, tenga esta formidable potencia y logre dar muerte á uno de los vegetales más vigorosos y de vida más tenaz que existen en la naturaleza? El secreto de este poder es la partenogénesis, ó la facultad que Dios ha concedido á este insecto miserable de multiplicarse con rapidez vertiginosa, procreando una serie de generaciones que en el decurso de pocos meses representan un número fabuloso de individuos. Hemos visto más arriba que, según las observaciones de M. Boiteau, desde Abril hasta Agosto en las agallas de las cepas americanas y en las pocas de procedencia europea, donde el insecto puede formar estos nidos, se han notado cinco generaciones. No se sabe con exactitud perfecta cual es el número de las que tiene debajo la tierra la filoxera radicícola. Tampoco se sabe de una manera precisa qué cantidad de huevos pone cada generación. Únicamente está demostrado por M. Balbiani que el número de estos huevos va decreciendo á medida que las generaciones se alejan del huevo de invierno, origen de todas las colonias devastadoras. M. Máxime Curnu cree que de una madre puede nacer en siete meses una posteridad de diez mil millones de filoxeras (1). Pero aún suponiendo que en el Mediodía de Francia el número de generaciones no exceda de seis, como indica M. Plan-

(1) *Revue Scientifique de la France et de l'étranger* del 23 de Febrero de 1878.

chon, y que cada una de ellas sólo produzca por término medio 20 huevos, cálculo extraordinariamente moderado, según la opinión de los entomólogos que han estudiado este azote, la descendencia del huevo de invierno, al terminar la vida activa del insecto, sería de *sesenta y cuatro millones*, como lo demuestra la operación siguiente:

1. ^a generacion.	20	insectos.
2. ^a	400	»
3. ^a	8.000	»
4. ^a	160.000	»
5. ^a	3.200.000	»
6. ^a	64.000.000	»

»Una sola generación más llevaría esta descendencia á la cifra de 1.280.000.000 y dos á la de 25.600.000.000! ¿Y quién puede asegurar que en los climas cálidos no se realice esta horrible multiplicación del enemigo? Es un hecho positivo que la temperatura elevada no sólo da lugar á que aumenten las generaciones de estos seres maléficós en un año, sino que hasta puede prolongar durante dos y tres su potencia partenogénica ó la facultad de reproducirse sin machos. Así lo ha demostrado M. Schrader, de Burdeos, teniéndolos en estufas. Con esta precaución no llegó á conocerse el período de letargo en la vida del insecto ó no hubo *floxeras invernantes*, habiendo continuado la serie de generaciones virginales sin interrupción alguna. Me consta que aún sin este calor artificial, la partenogénesis se ha prolongado dos años seguidos debajo de campanas en el gabinete de M. Boiteau, si bien cesando la procreación en la estación fría, como cesa en las viñas. En fin, los periódicos especiales que se ocupan de esta cuestión han anunciado que, gracias á la benignidad del último invierno, se han visto insectos subterráneos en plena actividad ó poniendo huevos en el mes de Enero. ¿Qué sería en el litoral de España? ¿Qué sería en la costa de Valencia ó de Andalucía y hasta en la provincia de Tarragona, donde la *Cochylis Roserana*, el lepidóptero que hoy devasta los viñedos, tiene tres generaciones al año, sin embargo de no haberse reproducido *nunca* más de dos veces en las comarcas de Alemania y Francia que han sufrido esta plaga?

»En todos los países en que se cultiva la vid puede desarrollarse la *Phylloxera vastatrix* y causar más ó ménos desastres. Esta opinión emitida por M. Planchon y M. Nördlinger en el Congreso de Lausana, está conforme con lo que expone Targioni-Tozzetti en su obra sobre esta plaga (1). Si en América, dice el ilustrado profesor de Florencia, la floxera puede arrostrar las extremas temperaturas de la Carolina, de la Florida y del Canadá, no es de presumir que

(1) »*Actes du Congrès de Lausanne*, pág. 25.—*Della Malattia del Pidocchio nella vite*, pág. 45.

llegue á incomodarla mucho ninguno de los climas de Europa donde se cultiva el arbusto, á cuyas expensas vive. Sin embargo, las condiciones climatológicas de las diversas regiones vitícolas ejercen una influencia incontestable en el desarrollo de la plaga. En las latitudes septentrionales, donde es más corta la estación calurosa, el número de las generaciones del insecto disminuye hasta el punto que en los alrededores de la capital de Wurtemberg se ha notado que apenas tiene tiempo suficiente para trasformarse debajo del suelo, llegando á ser por lo mismo mucho ménos temible esta calamidad. En los países cálidos, al contrario, las generaciones son más numerosas, y esta condición favorable al mayor y más rápido desarrollo de la plaga, se agrava todavía más cuando reina una temperatura seca. En todas épocas se ha observado constantemente el mismo fenómeno; las lluvias paralizan los estragos del azote y la sequía los aumenta. Así lo consignaron los delegados franceses en el Congreso de Lausana, y así lo afirma igualmente M. Duclaux, autor de los preciosos mapas sobre la propagación del azote filoxérico en el Sudeste de Francia publicados por la Academia de Ciencias, trabajo importante y digno de estudio para conocer á fondo la marcha progresiva del insecto y los desastres que ha causado en la nación vecina (1). Al testimonio de tan respetables autoridades añadiremos el de M. Luis Faucon, el primero que ha aplicado en grande escala el único procedimiento eficaz descubierto hasta ahora contra esta plaga, la inundación de las viñas enfermas por espacio de seis ó siete semanas durante el invierno. «El carácter fulminante, dice, de los estragos del año 1868 en Vaucluse y las Bocas del Ródano, no debe atribuirse sino á la sequía excepcional del invierno precedente... La disminución relativa en los progresos del azote en los últimos tres años sólo puede explicarse por los frios excesivos y la grande humedad de los otoños é inviernos de 1870 y 1871 y las masas de agua que cayeron á fines de 1872» (2).

«Esta era la opinión general sobre los efectos del calor y de la sequía en el desarrollo de la enfermedad aun antes de conocerse por los estudios de M. Cornu la acción directa é irresistible de estas causas climatológicas en la destrucción de los órganos más vitales de la cepa. Bastaba consultar la experiencia para abrigar este convencimiento. La plaga filoxérica descubierta en la Gironda casi al mismo tiempo que en el Gard había tomado proporciones muy diferentes en una y otra región de Francia, propagándose con lentitud relativa en el litoral fresco y húmedo del Océano, mientras en los

(1) *Actes du Congrès de Lausanne* pág. 42.—Duclaux, *Études sur la nouvelle maladie de la vigne*, pág. 41. (Mémoires présentés par divers Savants á l'Académie des Sciences, 1874.)

(2) *Faucon. Instructions pratiques sur le procédé de la submersion*. (Paris. Montpellier, 1874.)

departamentos cálidos y secos de Sudeste cubria de ruinas inmensas superficies de terreno. Por esto durante mi viaje en el verano anterior oí más de una vez en boca de hombres distinguidos el triste vaticinio de que, atendidas las condiciones de nuestro clima, la floxera habia de causar necesariamente *estragos fulminantes* en España, si teníamos la desgracia de ser invadidos. Dios ha permitido que perdiésemos la inmunidad de que felizmente habíamos disfrutado hasta ahora; mejor dicho, no hemos sabido conservarla, absteniéndonos de importar el gérmen del mal. ¿Y qué ha sucedido? Ahí están los datos que ha publicado la prensa sobre el desarrollo del foco descubierto en la provincia de Málaga. En 1876 perecieron de *tres á cuatro cepas*; en 1877 de *cuarenta á cincuenta*, y en 1878 las que presentaban síntomas de muerte eran ya *cinco mil*! Ultimamente se ha hablado de *ochenta*, de *cien mil*, de *¡¡¡ciento setenta mil!!!* Esta progresion espantosa, augurio tristísimo de los desastres que ha de ver la hasta aquí rica y floreciente Andalucía, si no se corta el incendio antes de propagarse, empleando para lograrlo los medios más extraordinarios, y haciendo los más costosos sacrificios, confirma plenamente el juicio de los sábios extranjeros sobre la influencia de nuestro clima en el desarrollo del azote.

»Y sin embargo, se ha sostenido tenazmente en nuestro país la tesis inaudita de que este desarrollo no era posible, precisamente por esas mismas causas que han de favorecerle y agravarle. No quiero resucitar una controversia en que tuve necesidad de tomar una parte muy directa y personal. Menos todavía he de ter la crueldad de gozarme en el triunfo de mis ideas, porque ese triunfo significa un gran peligro para la riqueza de mi pátria. Ojalá hubiera acertado el que sin conocer esta pavorosa cuestion y creyendo erróneamente prestar un servicio al país, inventó un sistema rechazado por el buen sentido de propios y extraños, aún antes de que los hechos vinieran á condenarle con tan aterradora evidencia.

»La síntesis de todo lo que se ha expuesto en este capítulo se encierra en las siguientes conclusiones:

»1.ª La *Phylloxera vastatrix* es un hemíptero poliforme dotado de la facultad de multiplicarse extraordinariamente por medio de la partenogénesis.

»2.ª Ataca las hojas de las cepas americanas, con preferencia á sus raices. En las cepas europeas sólo invade los órganos subterráneos.

»3.ª El insecto, áptero en la mayor parte de sus generaciones, se trasforma en alado una vez el año, produciendo machos y hembras que regeneran la especie y le devuelven su agotada fecundidad.

»4.ª Las picaduras del insecto en las raices determinan la formacion de excrecencias ó hipertrófias que debilitan la vid, disminu-

yen gradualmente su vitalidad y energía, la extenuan y al fin ocasionan su muerte.

»5.ª La difusion natural de esta plaga se verifica de dos modos: en el sub-suelo, por contigüidad de una á otra planta y á corta distancia en el curso de un año, y por el aire á distancias considerables por medio de los insectos alados y hasta de los ápteros, trasportados por el viento.

»6.ª La falta de humedad en la tierra produce la destruccion de las raicillas hipertrofiadas. Por esta causa y porque la mayor duracion del verano es favorable al aumento de las generaciones del insecto, los climas cálidos y secos contribuyen á los progresos del azote, así como los húmedos y frios producen un efecto contrario, paralizando su marcha relativamente, ó retardando por algun tiempo su accion destructora.

»Esta es la filoxera de la vid. Hé aquí cómo resumia sus caracteres un profesor muy ilustrado de Lisboa en una conferencia por todo extremo interesante sobre esta calamidad (1).

«La mano del hombre no puede destruirla, la fuerza de la pólvora es poca para intimidarla, y el dinero del mundo impotente para satisfacer su ambicion. Dotada de una potencia prolífica inconmensurable, que es el distintivo de aquella raza, tiene vida y generaciones para sacrificar á los sútiles venenos que se opongan á su marcha invasora.»

«¡En una semana de primavera moviliza millares de soldados, que apenas nacidos parten para la guerra, vomitando ejércitos por las regiones que atraviesan. Renacen de sus propias cenizas. Se multiplica como la calumnia, que dispone tambien de huevos partenogénésicos!»

«¡Sale el atrevido pigmeo del abdómen materno, dispuesto para el movimiento y la lucha y armado con larga espada de conquistador. Camina por debajo de tierra con más arte que los hábiles mineros. En las grietas más imperceptibles del suelo descubre túneles y galerías..... Cada huevo es una familia, cada individuo una colonia, cada generacion un caos infinito de combatientes. Todos juntos son una plaga.»

La filoxera fué importada á Europa con las vides americanas, ya por el afan de poseer variedades nuevas, como ha sucedido en Inglaterra y otros países, ya para oponerse á los extragos del *oidium* que respetaba las citadas vides, como ocurrió en Francia. Esta nacion es hasta ahora la más castigada por el insecto; baste decir que en Junio de 1877, habia 538.000 hectáreas invadidas, y en la actualidad 1.405.877 hectáreas, es decir, que tiene perdidas las tres quin-

(1) »Antonio Augusto de Aguiar. .Decima setima conferencia sobre vinhos. (Lisboa, 1877.)

tas partes de sus viñedos. Portugal, aunque en menor escala, también ha sufrido mucho bajo este concepto, sobre todo la provincia de Tras-os-Montes, donde se producen los mejores vinos del reino. Alemania y Austria, tienen algunas manchas floxéricas, aunque de escasa importancia. Suiza fué invadida, asimismo, pero, merced á las enérgicas y activas disposiciones adoptadas para combatir la plaga, ha salvado su riqueza vitícola.

La *floxera* apareció por primera vez en España en 1878 (1), en la hacienda de D. Eugenio Molina, denominada *Lagar de la Indiana* (Málaga), propagándose de tal modo que, en Agosto del mismo año, había en los viñedos de esta provincia 117.000 cepas atacadas (42 hectáreas.)

En Octubre de 1879, se presentó la floxera en la comarca vitícola de Ampurdan, término municipal de Rabós, á 25 kilómetros de la viña más próxima atacada de la frontera francesa, ocupando el foco floxérico un radio de 100 metros, donde quedaron muertas todas las cepas.

En Noviembre del mismo año había en la provincia de Málaga 20.000 hectáreas de vidueño floxeradas.

En la misma época aparecieron tres nuevos focos floxéricos en el Ampurdan.

En Diciembre, el número de hectáreas atacadas por la floxera en la provincia de Málaga ascendía á 29.000, y á 1.452 el de focos floxéricos; en el Ampurdan sólo había unas 10 hectáreas invadidas y 15 focos floxéricos.

En Julio de 1880, existían completamente destruidas, en la provincia de Málaga, 29 leguas de vidueño, progresando extraordinariamente en el término de Almarchar. En Setiembre aparece en Cutar, de la misma provincia.

En Febrero de 1881, el temible pulgon ha invadido todo el término de la Junquera hasta los de Agullana, Campusany, Vinre, Llers, Cantallops y Espolla (Gerona).

Hasta entonces, el avance de la floxera es de dos kilómetros por año.

En la provincia de Málaga (Junio), la floxera se extiende por la parte alta del río Jabonero invadiendo la cuenca del Guadalmedina, á 3 kilómetros de Málaga.

En Julio del mismo año llega hasta las murallas de Gerona, y, trasponiendo el Fluviá y el Ter, aparece en los campos de la Bisbal.

En Agosto, se presenta en algunas viñas inmediatas á la *venta del Boticario*, ya en los montes de Málaga. Aumenta también en la provincia de Gerona: en la región comprendida entre los Pirineos y la

(1) Tomamos estos detalles de la revista quincenal que publican la viuda é hijos de Cuesta, titulada *Los vinos y aceites*.

márgen izquierda del Fluvíá, partido judicial de Figueras, los focos filoxéricos visibles esparcidos en diversos parajes, ocupaban por entonces una extension de diez y seis mil hectáreas; en las comarcas situadas entre el Fluvíá y el Ter, partido de Gerona, habia infectadas más de setecientas hectáreas y atacadas 43.375 cepas; en la region que se estiende entre el Ter y el Tordera, partido de la Bisbal, se hallaba invadida una zona de 970 hectáreas, con 12.122 cepas filoxeradas. El foco recorrió más de 20 kilómetros en dos años.

Aparece la filoxera en el término de Cutar (Málaga).

En Setiembre, la extension filoxerada (Ampurdan) comprende 82,50 kilómetros desde la desembocadura del Fluvíá hasta el lago Bañolas. La mayor distancia trasversal que circunscribe esta línea alcanza 60 kilómetros. Hay, además, otra frontera de 120 kilómetros formada por los límites de la region comprendida entre el Fluvíá, el Pirineo, el mar y las montañas de Llorona y Baragoda. Entre ambas regiones filoxeradas miden una extension superficial de 1.200 kilómetros cuadrados, que contienen 25.000 hectáreas de viñedo.

En Noviembre aparece un nuevo foco filoxérico en los viñedos de Cadaqués (Figueras), que infestó toda la comarca hácia el mar, excepto algunos terrenos situados en el cabo de Creux. En la provincia de Málaga, la plaga sigue invadiendo las comarcas del litoral y el interior.

En Junio de 1882, habia más de 30.000 hectáreas de vidueño atacadas en la provincia de Málaga.

En Julio del mismo año, aparece la filoxera en Villardebos (Orense). En Agosto habia ya en Galicia 42 hectáreas invadidas, todas ellas enclavadas en la frontera portuguesa.

En Noviembre aparece el insecto en los partidos de Castillejos, Santo Domingo, Tinajuelas, Palma, Tortela y Villanueva (Málaga), destruyendo más de 12.000 cepas.

En el mismo mes invade por primera vez la provincia de Barcelona, atacando los términos municipales de Tordera y Fogás.

En Junio de 1883, aparece la filoxera en la provincia de Granada, transmitida de Málaga por los braceros alpujarreños; en Julio comprendia ya una extension de 24 kilómetros. Por el mismo mes habia en la provincia de Barcelona 5.519 cepas filoxeradas.

En Setiembre de 1833, el número de hectáreas infestadas en España por la filoxera ascendia á 115.000; á saber: 86.000, en la provincia de Málaga; 12.000, en la de Granada; 12.000, en la de Gerona; 4.000, en la de Barcelona, y 1.000 en la de Orense. (Ad.)

Véase, segun *El Dia* (1), el estado actual de la plaga filoxérica en nuestro país:

(1) Números 1430 y 1433. Madrid, lunes 5 y jueves 8 de Mayo de 1884.—Edicion de la noche.



«La invasión filoxérica se extiende rápidamente en nuestros viñedos, no sólo sin que se la contrareste como con laudable actividad y constante empeño se hace en Hungría y en Suiza, en Francia y en Italia, en Crimea y en Portugal, sino antes bien atizando la invasión con imperdonable abandono por parte de las autoridades y con criminal comercio de sarmientos procedentes de países infestados, los que sólo atienden á su lucro del momento, sin mirar los perjuicios sin cuento que con su conducta pueden causar.

»Sobre este asunto, acerca del cual hemos llamado muchas veces la atención del gobierno, de las autoridades en general y de los viticultores, se han publicado en los últimos números de la popular revista *Los Vinos y los Aceites* unas interesantísimas cartas, en las que *Un viticultor* estudia la cuestión filoxérica en España con tal copia de datos, con tan importantes revelaciones, y con tan juiciosa y profunda crítica de la conducta observada por todos los que han intervenido en este asunto en nuestro país, que bien merecen fueran de todos conocidas y meditadas.

»Atendiendo á esto y á la suprema importancia del asunto, nos creemos obligados á hacernos cargo de algunas de las graves afirmaciones que en dichas cartas se hacen, así como de las oportunas observaciones que encierran; que es necesario, en efecto, excitar la atención de la opinión pública y de las autoridades hácia una cuestión tan capital y que con tan punible indolencia se mira.

»Y tiene razón el *viticultor*; callar en esto, desconocer el riesgo que nos amenaza, equivale á imitar la estúpida confianza del ave africana, que esconde la cabeza bajo sus alas ó dentro de la arena, para no ver al cazador que la persigue.

»Contémplese, en primer lugar, lo que sucede. Los trabajos antifiloxéricos, en inverosímil, en incalificable abandono en todas las zonas infestadas; y la plaga enseñoreándose á su satisfacción. En la provincia de Gerona se extiende desde el Pirineo al Tordera, habiendo perecido ya las viñas de 10.000 hectáreas de viñedo, de las 35.000 que se señalan en aquellas provincias. En la de Barcelona, en la fecha en que el ingeniero Sr. Rubio tuvo que cesar en su inspección en el distrito de Calella, por la actitud de los viticultores de aquella comarca (al concluir el año último), había en tal provincia 181 focos descubiertos, con 21.661 cepas filoxeradas, y tratadas á la dosis de extinción 50.586.

»En el Mediodía de la Península el insecto ha rebasado ya desde fines del último verano la sierra de Archidona; de modo, que están muy expuestos á la invasión, si no se hallan ya parcialmente infestados los partidos de Loja, Antequera y todo el Noroeste de la provincia de Granada, de donde se podría propagar fácilmente al resto de Andalucía y á los viñedos del centro de España. Por la parte de la costa la filoxera ha infestado por completo los partidos de Motril

y Albuñol, estando aún contenida por las alturas de la Contraviesa; pero si la infeccion llega á descender al valle de Orgiva, toda la comarca de las Alpujarras quedará arruinada.

»Por el Oeste la situacion no tiene nada de satisfactoria. La cuenca del rio Mendez, en Portugal, infestada por completo; propagó la infeccion al término de Villardebos, en la provincia de Orense, estando amenazado el magnífico valle de Monterey, y gracias á que de aquel no pase á las feraces comarcas de Rivadavia, Orense, etc., por estar los términos de Guinzo de Limia y Allariz enteramente desprovistos de viñedo. A los partidos inmediatos de las provincias de Leon y de Zamora les salvarán, por el pronto, las defensas naturales que los rios y sierras oponen por aquella parte.

»La provincia de Salamanca está tambien en constante peligro, y si hasta ahora no se ha notado ningun foco del lado oriental del Agreda, débese no sólo á los accidentes naturales del suelo, sino á la energía y constancia con que Portugal aísla la infeccion por aquella parte.

»Hállanse igualmente gravísimamente amenazadas las provincias de Guipúzcoa y Navarra, por su proximidad á zonas francesas filoxeradas; las de Tarragona y las aragonesas por su inmediacion y tráfico con las catalanas, que se hallan infestadas.

»Este es el lastimoso cuadro que actualmente presenta la invasion en España, preludio de la destruccion total, inevitable, de nuestra riqueza vinícola, si continúa como hasta aquí el gobierno, la mayoría de las autoridades locales y la generalidad de los viticultores.

.....

»En cuanto á los trabajos antifloxéricos *son en España completamente nulos*, llevándose grandísimo chasco el que descansa confiado en sus resultados. Alemania, Suiza, Italia y Rusia, sostienen una lucha á muerte con el fatal insecto y van logrando salvar sus viñedos á costa de sacrificios más ó ménos grandes. En Hungría se ha vuelto con gran energía al sistema de extincion para los nuevos focos; Portugal emplea iguales procedimientos con laudable y perseverante energía; Francia misma, á pesar de lo desesperada que parecia la situacion de sus viñedos, redobla su actividad para reparar sus desastres por todos los medios posibles... ¡Sólo España permanece con los brazos cruzados en medio de ese ardor universal que anima á los pueblos vitícolas de Europa! ¡Sólo España *no hace nada* para salvarse, como si estuviera á cubierto de todo peligro, ó como si éste no amenazase de completa ruina á la parte más considerable de nuestra produccion! En la Memoria publicada en 1883 por el gobierno francés, segun costumbre anual, sobre los trabajos antifloxéricos y naciones invadidas, ya no se habló de nosotros, como si España no existiera en el mundo.

»Esta situación humillante y vergonzosa y tan grave para nosotros por la crítica situación que supone en asunto de tanta monta, procede en primer término, según el *Viticultor* de *Los Vinos y los Aceites*, de nuestra ignorancia y desidia; aquí no se ha querido estudiar la cuestión filoxérica; son poquísimas las personas que se han tomado el trabajo de profundizar en la materia, y por esta razón nunca se ha visto más claro y patente el bajo nivel de nuestra cultura y los defectos de nuestro carácter nacional.

»Envueltos en el torbellino de la política, los hombres más importantes y de más capacidad que cuenta España, no piensan en esta clase de cuestiones, y esta es tal, que depende más de ella la prosperidad pública y bienestar de la nación que de cualquiera de las que agitan á los políticos en sus círculos. Por otra parte, las autoridades trabajadas por las mismas influencias, y por la ignorancia dicha, dejan con lamentable incuria que las leyes se atropellen del modo tan escandaloso que hemos mencionado, y por último, los viticultores mismos, por la falta de conocimientos suficientes en la cuestión para apreciar sus verdaderos intereses, y alentados por la indiferencia de las autoridades, resisten con palos, tiros y pedradas á las brigadas de inspección que van, dicen ellos, á destruirles las cepas que todavía pueden darles algún rendimiento, y no miran que por unas cuantas pesetas que puedan aprovechar de las cepas ya floxeradas, dan lugar á que la plaga se extienda y arruine, no sólo el resto de sus viñedos, sino los de toda la comarca.

»Pero las brigadas se tienen que retirar, obligadas por la fuerza, como ha pasado en Andalucía y en Cataluña varias veces, y últimamente en Calella, dando ocasión á que no haya podido establecerse la zona de aislamiento en Barcelona y facilitando la invasión de esta provincia por el insecto, sin que las autoridades adoptasen medidas de ninguna clase, cuando las debieran haber tomado muy enérgicas.

»¿Cuál ha de ser el resultado de tan funesta conducta por parte de todos? No es dudoso predecirlo. Lo triste es que cuando sobrevenga la catástrofe serán inútiles toda clase de lamentaciones.» (Ad.)

Desgraciadamente no poseemos en la actualidad ningún remedio eficaz y seguro para destruir el terrible insecto que amenaza por momentos nuestra riqueza vitícola. El gobierno francés ofreció, en un principio, 20.000 y después, en Junio de 1874, 300.000 francos al que descubriese un medio de fácil y económica aplicación en la generalidad de los terrenos para destruir ó contener los estragos de la filoxera. Semejante incentivo produjo una explosión de fórmulas y consejos á cual más singulares y peregrinos. Sin embargo, justo es consignar que entre este fárrago existen algunas sustancias de reconocida utilidad como insecticidas ensayadas y recomendadas por algunos hombres científicos; tales son: el polisulfuro de

calcio, el sulfuro de carbono, el cianuro potásico, el alquitran de hulla, los sulfocarbonatos alcalinos, la neolina y el anhídrido sulfuroso. La mezcla de los dos últimos agentes constituye el líquido empleado por el químista suizo M. Monier. De todas estas sustancias la que más partidarios cuenta es el sulfuro de carbono, cuya eficacia como insecticida es indudable; pero que empleado en cortas cantidades no llega á destruir por completo la filoxera, y en exceso puede dañar á la vid y hasta producir su muerte. Esto sin contar con los peligros á que expone su empleo en las personas encargadas de manipularle. Para evitar este último inconveniente, M. Rohart ha introducido este compuesto en recipientes de madera octogonales ó en tubos gelatinosos que se introducen en tierra y desprenden los vapores deletéreos. Ahora bien, los insecticidas, atendido su coste, sólo pueden emplearse en los terrenos que producen caldos de precio elevado.

Además de los insecticidas, algunos, fundándose en que la vid asiático-europea ha perdido de su vigor primitivo, han propuesto regenerar las viñas por medio de la semilla; pero en los ensayos hechos al efecto, la filoxera tampoco respetó las raíces de las nuevas plantas.

Otro procedimiento, en realidad el mejor y más eficaz, pero impracticable en muchos sitios, es la *inundacion*. Según M. Faucon (1), «la inundacion de otoño, preferible á la de invierno porque sorprende al insecto antes de terminar el período de vida activa, no puede empezar sin peligro hasta 1.º de Noviembre, debiendo durar de 35 á 40 días continuos sin un momento de interrupcion. Si se verifica en invierno exige un período más largo, de 45 á 50 días. La capa de agua que ha de cubrir la tierra debe ser de 20 á 25 centímetros y aún más, si es posible, para alcanzar al huevo de invierno escondido debajo de la corteza de las cepas. En fin, se ha de reparar con abonos copiosos la pérdida de jugos nutritivos que experimenta el sub-suelo, á consecuencia de tan prolongada inundacion.» Dos condiciones esenciales se requieren para que este sistema sea realizable: la nivelacion de las tierras y la abundancia de aguas; aparte de que sólo tendría aplicacion en los viñedos de gran rendimiento, pues en los demás sería ruinoso.

También se han propuesto otros medios, como rodear de arena fina las raíces de las cepas oponiendo de este modo una barrera infranqueable á la filoxera, siempre que dicha materia no contenga arcilla. El *apisonamiento* de la tierra para evitar que por las hendiduras que deja algunas veces penetre el insecto, al descender en la primavera de la corteza al sub-suelo, ó al salir en verano las generaciones aladas: ambos procedimientos son impracticables; el primero

(1) Miret, *loc. cit.*, p. 112.

por la dificultad de encontrar arena á propósito en todos los sitios donde fuere necesaria, y el segundo porque deseando hallar un remedio para matar al animal, es muy posible que tambien destruyese la planta, privando, con él, sus raíces de toda comunicacion con los agentes atmosféricos y del auxilio de los abonos. El *intercalamiento de plantas atractivas y repulsivas*, los abonos, no producen ningun efecto. La *destruccion del huevo de invierno* rociando la cepa con agua hirviendo, descortezándola con el guante de mallas de acero de M. Sabaté, ó embadurnando el tronco con una mezcla de heces de alquitran de los gasómetros, carbonato sódico y agua, que se hierva luego. Es preciso tener en cuenta que el huevo de invierno no suele hallarse fácilmente debajo de la corteza de la cepa en los climas meridionales (1). Por último, otro de los medios eficaces, aunque costosos, es el *arranque de las cepas enfermas*, sobre todo si va acompañado de la desinfeccion, en las manchas recientes, de corta extension y bien manifiestas, en especial cuando provienen de importaciones artificiales y se hallan muy distantes del foco conocido más próximo, ó en los viñedos pequeños, aislados por otros cultivos, en los criaderos ó en las parras; tal es lo aconsejado por el Congreso de Lausana. Para que esta operacion, practicada en verano, produzca resultados positivos, es preciso seguir el procedimiento adoptado en 1878 por el Sr. Graells (2) en Málaga. «Se cortan las cepas, se quema la parte cortada y las ramas, y se cubre el tronco con un betun calizo que impida á las filoxeras salir á la superficie, dejando para el invierno cuando el animal se halle aletargado y sin condiciones para huir y anidar en el terreno, la operacion del descuaje y destruccion completa de la planta y raíces con los insectos que contenga. De otro modo habria peligro de esparcir en la tierra los insectos que pronto estarian alados y en disposicion de invadir los terrenos inmediatos» (3).

Ultimamente, el Sr. Alvarez Alvistur acaba de consignar un hecho de gran importancia que deseáramos ver confirmado en cuanto á la filoxera. En sus experimentos con el abono húmifero del Guadiana, dicho señor ha observado que esta sustancia destruye todos los insectos que atacan á los órganos subterráneos de las plantas, análogos algunos de ellos al hemíptero que nos ocupa, y que no

(1) Segun Valery-Mayet, los huevos de invierno producen en las hojas como unas agallas de donde nace el insecto formado. Por consiguiente, para destruir estos huevos, deben arrancarse dichos órganos de la planta en los primeros quince días de Julio y quemarse. Los piés de las cepas se tratarán por el sulfuro de carbono, ó los sulfocarbonatos. (Ad.)

(2) Distinguido naturalista á quien España debe, como al Sr. D. Juan Miret y Terraza, eterna gratitud y recuerdo, por sus laudables esfuerzos para la extincion de la filoxera en nuestro país.

(3) *Los vinos y los aceites*. Agosto de 1878, pág. 179.

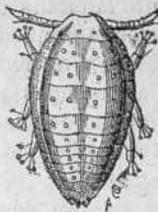
aparecian nunca en los vegetales abonados desde un principio con esta materia fertilizante. El Sr. Alvistur atribuye este efecto á la gran cantidad de ácido carbónico que contiene el abono humífero del Guadiana. (Ad.)



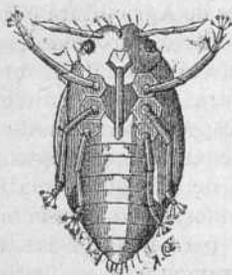
Huevo de invierno (1).



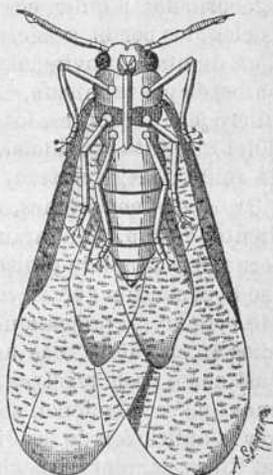
Filoxera joven de las raíces.



Filoxera adulta de las raíces.



Ninfa.



Filoxera alada.

LEY DE 30 DE JULIO DICTADA DE 1878, PARA EVITAR LA DIFUSION Y PROPAGACION DE LA PHYLLOXERA VASTATRIX.

«Don Alfonso XII,

»Por la gracia de Dios rey constitucional de España.

»A todos los que las presentes vieren y entendieren, sabed: que las Córtes han decretado y Nós sancionado lo siguiente:

»Artículo 1.º Se creará en Madrid una comision central de de-

(1) Los actuales grabados pertenecen á las *Lecciones elementales de agricultura* por los distinguidos ingenieros agrónomos D. José de Arce y D. Manuel Rodríguez Ayuso, quienes nos los han cedido galantemente para la mejor ilustracion de esta obra.

fensa contra la floxera sobre la base de la comision permanente que entiende en este asunto en el Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio, y de la cual será presidente nato el ministro de Fomento, y por delegacion el director general de Instruccion pública, Agricultura é Industria, con quienes se comunicará directamente la citada comision. Compondrán además ésta, representantes de la propiedad vitícola y de las corporaciones y sociedades científicas y agrícolas más importantes de España, así como de aquellas personas que por la posicion oficial que ocupen y por la especialidad de sus conocimientos, puedan, á juicio del gobierno, contribuir á la más acertada realizacion de los fines que comprende la presente ley.

»Art. 2.º En todas las provincias vitícolas del reino se establecerán comisiones provinciales de defensa contra la floxera, compuestas del gobernador, á quien corresponderá la presidencia; tres viticultores elegidos por el gobierno entre los 50 primeros contribuyentes, un diputado provincial, un vocal de la Junta de Agricultura nombrado por la misma, el jefe de Fomento, el jefe económico, el ingeniero jefe de Montes, los profesores de Agricultura é Historia natural del Instituto provincial, y el ingeniero agrónomo, secretario de la Junta de Agricultura, que lo será tambien de la comision.

»Art. 3.º Estas comisiones, así la central como las provinciales dependientes de ella, auxiliarán en sus respectivas esferas de accion al gobierno, examinando y discutiendo cuantas medidas y disposiciones se le consulten por el ministerio de Fomento, relativas al objeto de esta ley; y proponiendo, de conformidad con la misma, los medios en su juicio más acertados, para llevarla á cumplido efecto, así como para resolver equitativamente y en justicia las cuestiones que se relacionen con tan terrible plaga, y á que pueda dar lugar la aplicacion de las disposiciones legales que rijan en la materia. Un reglamento especial determinará el régimen interior de dichas comisiones, así como las facultades que, aparte de las consignadas expresamente en esta ley, les correspondan en sus relaciones oficiales con el gobierno, y en las que deben existir entre ellas mismas, para el mejor cumplimiento de la importante mision que tendrán á su cargo.

»Art. 4.º Se autoriza al gobierno para que, de acuerdo con la comision central, pueda prohibir en la medida y por el tiempo que las circunstancias aconsejen, la introduccion en el territorio de España y sus islas adyacentes de sarmientos, barbados y púas de todos los residuos de la vid, como los troncos, raíces, hojas, tutores y cuanto haya servido para el cultivo de este arbusto, aunque se importare como leña ó combustible, así como todo género de árboles, arbustos y cualesquiera otras plantas vivas, sea cual fuere su procedencia. Las semillas y las plantas desecadas y convenientemente

preparadas para los herbarios, estarán en todo caso exentas de la prohibicion que comprende el párrafo anterior.

»Art. 5.º En el caso de presentarse la filoxera en cualquier punto del territorio español, se entenderá desde aquel momento prohibida la exportacion á las demás comarcas de las cepas, sarmientos y demás objetos comprendidos en el párrafo primero del art. 4.º procedentes de las viñas infestadas.

»Art. 6.º Para plantar viñas en España y en sus islas adyacentes deberá preceder aviso escrito ó verbal al alcalde respectivo acompañando certificacion de que los sarmientos ó barbados no proceden de país extranjero ni de comarca infestada por la filoxera dentro del territorio español. No será necesario este requisito cuando los sarmientos ó barbados procedan de las mismas tierras del plantador, y estas no se hallen infestadas. En las secretarías de los ayuntamientos se llevará un libro-registro de la plantacion de vides, y en él se anotará el lugar de la plantacion, número y procedencia de las cepas, si no fueren de la misma finca del interesado, y nombre del dueño, parcero ó arrendatario.

»Art. 7.º Todo propietario de viña, ó quien le represente, estará obligado á dar aviso al alcalde respectivo de cualquier sintoma que notare en las vides y pueda hacer presumir la presencia de la filoxera. El alcalde á su vez dará cuenta en el acto de este hecho al gobernador y á la comision provincial de defensa, la cual, previo reconocimiento facultativo, declarará dentro del tercer dia, si existe ó no la infeccion, comunicando el resultado de todo á la comision central. En caso de infeccion, quedará desde luego sometida la propiedad infestada á la accion de las personas y corporaciones encargadas de llevar á cabo las disposiciones necesarias para combatir y destruir el insecto y evitar su propagacion.

»Art. 8.º Los alcaldes, los ingenieros de todas clases y sus ayudantes, así como cuantos tienen á su cargo la guardia rural, sean pagados por el Estado, la provincia ó municipio ó los particulares, estarán obligados á dar cuenta inmediatamente al gobernador y á la comision provincial de defensa de cualquier alteracion ó sintoma que notasen en los viñedos y pudiera acusar la existencia de la filoxera.

»Art. 9.º En el caso de presentarse algun foco filoxérico en España ó en sus islas adyacentes, se procederá inmediatamente al arranque de todas las cepas muertas ó atacadas, así como al de todas las que se encuentren á 20 metros de distancia de la última de aquellas, destruyéndose por medio del fuego y sobre el mismo terreno, con sus sarmientos, hojas y tutores. Además se removerá la tierra hasta donde se juzgue necesario para descubrir y quemar las últimas raíces, desinfectándose el suelo por los medios que aconseja la ciencia y haya prescrito la comision central, y sin que pue-

dan hacerse nuevas plantaciones de viñas mientras que á juicio del gobierno, de acuerdo con dicha comision, subsista el peligro. El propietario de tales terrenos podrá destinarlos á cualquier otro cultivo; pero quedando sujeto durante el periodo indicado á la vigilancia é inspeccion de la comision provincial de defensa.

»Art. 10. No se abonará indemnizacion alguna por las vides muertas ó enfermas que se arranquen. Por las que se destruyan dentro de la zona de 20 metros de que habla el artículo anterior, se abonará al propietario el valor de la cosecha pendiente y de la inmediata. Se indemnizará el valor de cualquiera planta ó cosecha que sea necesario destruir ó perjudicar para las operaciones indicadas. No se abonará indemnizacion alguna por las vides que se destruyan en las coionias agrícolas.

»Art. 11. El dueño de una viña atacada por la filoxera, podrá verificar á sus expensas el arranque y desinfeccion, siempre que así lo reclamase de la comision provincial de defensa dentro de tres dias despues de declarada la infeccion y con la condicion de proceder inmediatamente á las operaciones oportunas, bajo la vigilancia y con arreglo á las prescripciones establecidas por dicha comision. Trascurrido dicho plazo sin haberse solicitado el permiso, se procederá de oficio á practicar las indicadas operaciones.

»Art. 12. Las comisiones provinciales de defensa mandarán examinar con frecuencia todas las viñas inmediatas á las que se arranquen, y dentro del rádio que juzguen necesario, para vigilar el estado de sus raíces é impedir la formacion de nuevos focos filoxéricos.

»Art. 13. Todos los gastos que ocasionare el arranque de cepas, desinfeccion y demás operaciones confiadas á las comisiones provinciales de defensa, así como las indemnizaciones que procediesen con arreglo al art. 10, serán costeados de un fondo que estará depositado en las sucursales del Banco de España y á disposicion de la comision provincial de la filoxera.

»Se formará este fondo con un recargo de 25 céntimos de peseta anuales por hectárea de viña, que todas las diputaciones provinciales consignarán desde luego en sus respectivos presupuestos por dos años, á contar desde el actual ejercicio, si bien sólo se hará efectivo en las provincias invadidas y sus limítrofes que sean vinícolas.

»Si á juicio de la comision central hubiese necesidad de continuar imponiendo este recargo, el gobierno presentará á las Córtes el oportuno proyecto de ley.

»Para atender á los gastos indispensables de estudio, ensayos y medios de defensa generales contra la filoxera, se abre un crédito permanente de 500.000 pesetas á favor del ministerio de Fomento.

»Art. 14. Las comisiones provinciales de defensa deberán ins-

peccionar frecuentemente por delegados facultativos todos los criaderos de cepas, semilleros y viveros de cualquier clase que existan en sus provincias, y el gobierno, á petición de la comision central de la filoxera y bajo su inspeccion especial, podrá establecer donde y cuando lo estime oportuno semillero de vides americanas, ó de castas que no sean susceptibles de ser atacadas por la filoxera.

»Art. 15. Los alcaldes y demás funcionarios á quienes se refiere el art. 8.º, que mostraren morosidad punible en el cumplimiento de la obligacion que por dicho artículo se les impone, incurrirán en la multa de 20 á 300 pesetas, la cual, segun los casos y la distinta categoria de tales funcionarios, impondrá gubernativamente la comision central previo informe de la provincial de defensa.

»Art. 16. Cuando en las aduanas y fronteras se presentasen cualesquiera de los efectos comprendidos en el art. 4.º y cuya importacion estuviere prohibida, serán inmediately quemados. Lo mismo se ejecutará con los embalajes y camas de ganados procedentes de restos ó despojos de cepas. Cuando dichos efectos sean asimismo descubiertos en las aduanas y fronteras sin haberse verificado la debida presentacion de los mismos, se impondrá al contraventor, además del tanto por ciento que prevengan las ordenanzas de aduanas para hechos análogos, una multa de 50 á 500 pesetas, segun la gravedad del caso. Cuando verificada la introduccion fraudulenta de los efectos mencionados sean estos aprehendidos en el interior del reino, deberá aplicarse al caso la ley de delitos de contrabando con la penalidad pecuniaria ó personal correspondiente, calculando la defraudacion, por lo ménos, en el máximun de la multa.

»Por lo tanto:

»Mandamos á todos los tribunales, justicias, jefes, gobernadores y demás autoridades, así civiles como militares y eclesiásticas, de cualquier clase y dignidad, que guarden y hagan guardar, cumplir y ejecutar la presente ley en todas sus partes.

»Dado en Palacio á treinta de Julio de mil ochocientos setenta y ocho.—Yo el Rey.—El ministro de Fomento, C. Francisco Queipo de Llano.» (Ad.)

REAL ÓRDEN SOBRE INSTALACION DE ESTACIONES ANTI-FILOXÉRICAS.

«Excmo. Sr.: el desarrollo que desgraciadamente adquiere la plaga filoxérica y el temor de que, á pesar de las disposiciones adoptadas por este ministerio, extienda su marcha destructora á nuevas regiones, llevando consigo la ruina, han movido el ánimo de S. M. á excitar el celo de V. E., á fin de que redoble, si es posible, su actividad y reitere con aquel objeto las instrucciones necesarias para el cumplimiento de este deber ineludible.

»La accion del gobierno seria ineficaz si las corporaciones y los particulares, en las zonas invadidas y en las limítrofes, no secundaran poderosamente sus esfuerzos, vigilando constantemente, avisando á la autoridad á la más leve sospecha de aparicion de la plaga facilitando los medios de obrar á los ingenieros delegados de este Centro, realizando por su propia iniciativa aquellos actos que han de ser el complemento de las operaciones que se lleven á cabo bajo su direccion inmediata, como único medio de aminorar los males que á nuestra produccion ha de acarrear forzosamente calamidad tan terrible.

»Por lo tanto, S. M. el rey (Q. D. G.) ha tenido á bien disponer se prevenga por esta Direccion general á los gobernadores, que recuerden á los alcaldes, para que á su vez lo comuniquen á todos los vecinos, la obligacion en que están de poner en su conocimiento el más ligero indicio de aparicion filoxérica en sus respectivos términos municipales, manifestándoles al propio tiempo el interés que tiene este ministerio en conocer cuanto antes las indicaciones que de los mismos lleguen directamente á noticia suya, y la confianza que abriga de que se constituyan asociaciones de defensa que, ensanchando y vigorizando la esfera de accion de los particulares, faciliten al propio tiempo la comunicacion constante entre ellas y este Centro oficial en todas sus dependencias.

»Esa Direccion general dictará las disposiciones oportunas para que sus delegaciones en las provincias invadidas faciliten el *sulfuro de carbono* á precio de coste á los agricultores que apliquen á sus viñas el sistema de extincion, estudiando los medios de abaratar su transporte, y adoptando las disposiciones necesarias á fin de lograr extender prácticamente y sin riesgo el uso de ese poderoso agente, ó de cualquier otro que tal vez venga á sustituirle con ventaja.

»Las estaciones antifloxéricas, que quedarán en breve establecidas en las provincias invadidas, serán, á la par que centros de estudios y experimentos bajo el punto de vista del interés que despierta en el gobierno la calamidad y la manera de aminorar en la medida de lo justo y legal sus terribles efectos, gabinetes de consulta para todos aquellos que, secundando la mision de este ministerio, quieran acudir á disfrutar los efectos de su bienhechora influencia.

»Las Juntas provinciales de defensa secundarán y ampliarán la accion de las estaciones antifloxéricas, y dispondrán lo conveniente para que se sucedan periódicamente conferencias públicas, que tiendan á ilustrar la opinion en los centros agrícolas en que aquellas radiquen.

»Próxima la época en que aparece la filoxera en todo su desarrollo, forma la más difícil de combatir tan terrible plaga, los dependientes de este ministerio redoblarán su celo y actividad, acudiendo preferentemente á los puntos nuevamente invadidos, procurando

concentrar en lo posible la invasion y aislarla en las zonas de defensa, dando cuenta semanalmente á esa Direccion de los trabajos realizados para limitarla, y del estado general de la misma en la comarca en que operen.

»V. E. se servirá dar á esta Real orden la más amplia publicidad posible, y encarecer la necesidad de secundar los propósitos que animan al Gobierno, para aminorar el estrago de una calamidad que agotaria, si con descuido se mirase, una de las más fecundas fuentes de nuestra produccion y riqueza.

»De Real orden lo comunico á V. E. para su conocimiento y demás efectos Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 12 de Junio de 1882.—*Albareda*.—Señor Director general de Agricultura, Industria y Comercio.» (Ad.)

La vid tiene, además del *oidium* y la *filoxera*, otros enemigos que no dejan de producir en ella estragos con alguna frecuencia; tales son:

La piral, ú *oruga de la vid*, denominada tambien *pajuela*, en Andalucía, *lagarta*, *revollon*, *revolvedera*. Es un lepidóptero cuya hembra pone los huevos durante el verano sobre las hojas más tiernas, cubriéndoles con una materia viscosa. Verdosas en un principio, estas manchas se vuelven luego amarillas, y pardo-rojizas cuando se avivan los huevecillos. Las orugas, muy ágiles, se ocultan en las grietas del tronco donde pasan el invierno, resistiendo los frios más intensos, hasta Abril ó Mayo del año siguiente que salen de su nido y suben en busca del brote para devorarle. Despues forman en las hojas restantes y en los racimos florales que arrollan y entrelazan, una especie de zurrón sedoso donde se encierran pasando al estado de crisálida.

Para atacar la piral durante el invierno, se emplea la cal viva y el agua mezcladas en el acto de aplicarse, ó el agua hirviendo, es decir, escaldando el insecto. Se practica del modo siguiente: «Se emplean unas calderas de cobre donde se hierve el agua. Estas calderas deben tener unas asas por las que se puedan atravesar unos palos y ser trasportadas fácilmente por hombres. A las calderas deben acompañar unos hornillos tubulares donde aquellas puedan asentarse bien. Cuando se va á trabajar, se coloca la caldera con su hornillo en medio de un cuadrado del viñedo de catorce cepas de lado. Un hombre cuida de alimentar la caldera, y cinco mujeres reparten el agua caliente en las cepas. La caldera tiene su válvula de seguridad y dos llaves para dar salida al agua caliente. Cada mujer lleva una especie de regadera de metal de un litro de cabida, y con ella riega una cepa, empezando por el pié y subiendo á lo largo del tallo todo alrededor, haciendo con el agua una especie de hélice al-

rededor del tallo de la cepa, de modo que el líquido penetre bien por todos los pliegues, agujeros y accidentes de la corteza. También puede adaptarse á las llaves de la caldera unos tubos largos de caoutchouc provistos en su extremo libre de una armadura metálica en forma de regadera con su llave; es ménos dispendioso y más rápido.

También se destruye por el ácido sulfuroso. Se cubren las cepas con una especie de campanas, y debajo se quema un poco de azufre en braserillos. La operacion no durará más de 10 minutos; no debe hacerse al brotar la cepa, ni despues de las lluvias, porque la humedad absorbe mucho ácido sulfuroso que podria quemar la cepa.» (*Los vinos y los aceites*, n.º 5, p. 53, 1882.)

Otro de los medios es el descortezamiento de la cepa con los guantes metálicos; luego se cubre y amortera bien hasta los pulgares, en cuyo estado permanece hasta el mes de Mayo. Esta operacion tiene una doble ventaja: á más de dar á las cepas una labor, muy útil por otra parte, quedan enterrados al mismo tiempo cuantos insectos se ocultan en la corteza. Si, de un modo imprevisto, aparece la piral en algunas plantas, cubriéndola y deteniendo la vegetacion, se poda acto continuo y se entierran los sarmientos. Encendiendo hogueras de noche en los plantíos, se destruyen muchas mariposas de la piral, como también muchos huevos quemando las hojas que tengan las placas antedichas.

La *potilla*, *tiña* ó *arañuela de la uva*, *gusano rojo*, ataca al racimo antes de florecer, enreda una parte de él y le destruye. Bastan dos gusanos para dejar solo el escobajo. Se ataca del mismo modo que la piral.

El *coquillo*, *pulgon*, *escarabajuelo*, *sapo oscuro*. Para coger este insecto se colocan sábanas ó buitrones debajo de los sarmientos. Se agitan estos y dejan caer al animal que se hace el muerto. Esta operacion se ejecuta en las primeras horas de la mañana, porque luego vuelan al menor contacto, y es difícil cogerles. Las hojas donde depositan sus huevos se destruyen por el fuego.

El *atelabo de la vid*, *gorgojo*, *corta-hojas*, *taladro*, *rosquilla*: el *taladro* se encuentra en las galerías que hace en el tronco de la cepa; la *rosquilla* entre dos tierras al pié de la misma. La hembra, al poner sus huevos en las hojas, las corta por la mitad del peciolo, las enrosca y deja colgando en la planta. Entonces es cuando conviene destruir el insecto quemando los órganos citados de las plantas.

El *gusano blanco*, *abejorro*, ataca los tallos y las raíces. Habitan junto á estos últimos órganos y salen en la primavera para alimentarse de los vástagos tiernos que cortan junto á los pulgares. Viven dos años en estado de larva, trasformándose luego en ninfa é insecto perfecto. Se busca al pié de las plantas cuando se observan tallos cortados al comenzar el brote de la cepa.

El *kermes de la vid* se multiplica extraordinariamente y se fija en la parte nueva de la planta. (Ad.)

Enfermedades del olivo.—Unas son producidas por vejetales criptogámicos y otras por insectos. Entre estos últimos citaremos el *kermes*: «Este hemíptero, parecido en su aspecto, organizacion y método de vida á la cochinilla del nopal, produce con su parasitismo en el olivo la enfermedad de este árbol, conocida de muy antiguo en nuestro país con los nombres de *aceiton ó negrilla*, los cuales recibe por la melosa sávia que aquel les hace verter y color oscuro que esta toma despues de alterada, comunicándosele á las ramas y hojas, en cuya superficie queda adherida.

»Los efectos que el *kermes* produce en los olivos durante el primero y segundo año de su invasion, apenas se notan, pues como son pocos los insectos, sus picaduras no hacen más que estimular ligeramente la vegetacion; mas al tercero ó cuarto año, su número suele llegar á tal grado, que cubren todos los brotes, y entonces, por la mucha sávia que consumen y la que hacen que se derrame, imposibilitan su produccion y á veces originan su muerte. Contribuyen, tambien á este fin las alteraciones que sufren sus tejidos dislacerados y hasta el parasitismo de criptógamas; estas encuentran en ellos condiciones de existencia, y es por lo tanto fácil se presenten cuando el mal se halla ya algo avanzado, sin que por esto sean la causa productora de la *negrilla*, como algunos pretenden.

»No hay medio de impedir la presentacion de dicho parásito en un olivar, cuando existan otros infestados algo próximos, porque sus huevecillos son tan pequeños que el viento puede trasportarlos de distancias sumamente largas. En las localidades que tal peligro se corra es preciso reconocer anualmente los olivos, y apenas se vean en ellos algunos *kermes*, hay que procurar destruirlos antes de que lleguen á aumentarse, porque entonces será ya difícil su ataque y sus estragos muy sensibles. Al efecto, se deben señalar los árboles invadidos, y al podarlos se cortan las ramas que lo estén más limpiando las restantes lo posible por medios mecánicos ó químicos; si son pocos los insectos se desprenden á mano, ó mejor aún frotando con fuertes guantes; y si la invasion es ya notable, se dan lociones de legía, alpechin, petróleo ú otra sustancia insecticida, valiéndose de grandes brochas. Los inviernos muy frios mueren muchos *kermes*, mas no llegan á desaparecer por completo, porque esto sólo se verifica cuando aquellos son tan fuertes que se hielan los olivos. Por lo tanto, en vez de tranquilizarse cuando se produzca dicho efecto y abandonar ó descuidar su combate, debe, por el contrario, activarse entonces, porque es más fácil terminar su destruccion ó al ménos el detener su propagacion» (1).

(1) Benito y Lopez, *Nociones generales de agricultura*, Valladolid, 1880.

La *mosca del olivo*, cuyos huevos desarrollan tres ó cuatro larvas en el interior del fruto recién formado. Se conoce su presencia por la formacion de conductos en la pulpa de la aceituna. Para combatir la mosca del olivo, se recoje la aceituna de los árboles atacados antes de trasformarse en larva y se muele en seguida.

La *psylla ó pulguita del olivo*, cuyas larvas segregan una sustancia de aspecto algodonoso (*algodon del olivo*) que cubre las flores, dificulta su desarrollo y favorece su aborto. Los frios y las lluvias prolongadas hacen desaparecer este insecto. Deposita los huevos en la axila de las hojas.

La *polilla del olivo* deposita sus huevos en la axila de las hojas. Las larvas, que nacen en invierno, son primero negras y luego amarillas; se alimentan del parenquima de las hojas más tiernas. Llegadas á su completo desarrollo, y durante la primavera, se ocultan en las rugosidades de la corteza, saliendo finalmente para nutrirse de las hojas y las yemas, introduciéndose y formando agallas pequeñas características. Para combatir este insecto se ventilará bien el árbol por medio de una buena poda, se suprimirán los chupones y demás partes inútiles, y se empleará la lechada de cal y el petróleo.

La *melera, mangla, tiñuelo, tizne, aceitillo*, es una criptógama que forma una capa negra y untuosa, cubre los poros de todas las partes verdes y altera profundamente las funciones del árbol. La humedad, el excesivo follaje del olivo y su poca ventilacion, son las causas que favorecen el desarrollo de la *melera*. (Ad.)

Enfermedad de las cerezas.—Por primera vez, en 1852, fué indicada por el doctor Léveillé una *enfermedad* que ataca, en los alrededores de París, á las *guindas*, las *cerezas inglesas* y principalmente á las *garrafales*. No se han apreciado sus destrozos; sin embargo, el hábil observador calcula que una cuarta parte de la cosecha cae seca ó se pudre en los árboles. La causa primera del mal parece ser una alteracion de los tejidos apreciable sobre todo en la médula; las observaciones completas de M. Léveillé no dejan duda alguna bajo este punto de vista, pero falta saber bajo qué influencias deletéreas se desorganizan los tejidos.

Enfermedades de la remolacha.—Del mismo modo que las plantas alimenticias anteriores, la *remolacha puede enfermar*. En la extremidad profunda de la raíz, es decir, en el sitio donde es más activa la absorcion, y en el trayecto de los vasos vasculares, á lo largo de las vias más rápidas de esta funcion, es donde la alteracion de los tejidos caracteriza mejor esta enfer-

medad, cuyo efecto consiste en una disminucion notable del azucar. Existe una gran diferencia entre la enfermedad de la remolacha y la de las patatas: mientras que la primera destruye el principio azucarado, la segunda respeta el principio amiláceo y permite al consumidor utilizar la fécula. Se han descubierto en las raicillas de la remolacha enfermedades de los pelos que resultan de la prolongacion de las células de la superficie, habiéndose explicado por esto la enfermedad. No todos los observadores participan de semejante idea; algunos han dicho: Es producir una confusion si se consideran como efecto y causa detalles que sólo coexisten con hechos esenciales.

Bibliografía.—*Maladie des pommes de terre, des betteraves, des bles et des vignes*, por M. Payen. París 1853.—*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1842, 2.^a parte, p. 314.—*Bulletin de la Société nationale et centrale d'agriculture*, 1849, p. 764.—*Annales de chimie*, 1843.—*Bulletin des sciences de la Société impériale et centrale d'agriculture*, 1852, p. 487.—*Observations sur les maladies régnantes de la vigne*, por Esprit Fabre (*Société centrale d'agriculture de l'Hérault*, 1853).—*Rapport adressé au ministre de l'intérieur*, por Louis Leclerc. París, 1852.—*Journal d'agriculture pratique*, Junio 1853.—*Rapport de M. Rendu*. París, 1853.—*De la maladie des pommes de terre*, por Decaisne. París, 1846.—*Mémoires de l'Académie des sciences*, 1748.—*Du seigle ergoté*, por Read. París, 1774.—*Mémoires de la Société royale de médecine*. París, 1776, 1777, 1778, t. I y II.—*Journal hebdomadaire de médecine*. París, 1830, t. VII.—*Histoire des épidémies*, por Ozanam. Lyon, 1853, 4 vol. en 8.^o—*Journal de chimie médicale*, número de Abril 1845.—*Clinique médicale*, por Cayol. París, 1830, p. 262.—*Rapport général sur les travaux du conseil d'hygiène de la Seine-Inférieure*, 1845.—*Journal du progrès*, de Rennes, Octubre 1845.—*Action des raisins malades et du vin qui en provient sur l'économie animale*, por Bourguet (*Annales d'hygiène*, t. XLVI, p. 445).—*Recherches sur l'anguillule du blé miellé*, por el doctor C. Davaine. París, 1857, en 8.^o—Hidalgo Tablada, *Tratado del cultivo de la vid en España y medios de mejorarlo*.—Hidalgo Tablada, *Tratado del cultivo del olivo en España y medios de mejorarlo*.—Muller, *Guía teórico-práctica para combatir las enfermedades de la vid*.—Miret, *Estudios sobre la phylloxera vastatrix*. Barcelona, 1878.—Bosch, *Estado actual de la cuestion phylloxera vastatrix*. Madrid, 1878.—Graells, *La phylloxera vastatrix* (publicacion oficial). Madrid, 1881.—Botija y Fajardo, *Resumen de un curso de agricultura elemental*. Madrid, 1878.—Arce y Ayuso, *Lecciones elementales de agricultura*. Madrid, 1878.—Benito y Lopez, *Noiones generales de agricultura*.

EPIZOOTIAS.—Las epizootias, enfermedades que atacan á los animales á semejanza de las epidemias en el hombre, se hallan,



como lo hemos demostrado, íntimamente ligadas á estas últimas por sus causas, su marcha, y por las medidas sanitarias que exigen. Mas, bajo el punto de vista de la higiene pública, conviene agregar á las epizootias las enfermedades contagiosas que, propagándose entre los ganados y animales domésticos, aparte de su trasmisibilidad al hombre ó del estado sanitario de los pueblos inmediatos, deben llamar, bajo el mismo punto de vista, la atencion de la administracion.

En tiempo de epidemia, hemos visto que los animales domésticos se sustraen rara vez á la influencia de la enfermedad reinante, que reviste en ellos formas variadas cuyo estudio nos es de este lugar. Pero hay otras enfermedades propias de los animales que, desconocidas por su causa ó propagadas por contagio, diezman el ganado, destruyen rebaños enteros y pueden extender sus estragos de comarca en comarca á la manera de las grandes enfermedades pestilenciales, como se ha visto hace pocos años con la perineumonia contagiosa.

Las diversas especies de animales domésticos han presentado casi todas, en ciertas localidades y en distintas épocas, epizootias especiales. Los bueyes, los carneros, los cerdos, los caballos, los perros, los gatos, las aves domésticas, tanto de corral como de jaula, los mismos peces, las abejas, los gusanos de seda, han suministrado ejemplos de mortalidad insólita y repentina debida á semejantes afecciones. Nos limitaremos á enumerar: el tífus contagioso del ganado de asta; el tífus carbuncoso, que ataca al ganado, á los caballos, los gatos, las aves; la morriña de los carneros; el mal rojo ó carbunco de los cerdos; la enfermedad aftosa que padecen los bueyes, las ovejas, las cabras, los cerdos; las afecciones catarrales, el muermo y los lamparones de los solípedos; la perineumonia contagiosa de los rumiantes; la enfermedad de la sangre y la podre de los carneros, enfermedades que están lejos de ser igualmente conocidas en sus causas, su naturaleza y en el tratamiento que les es propio.

Mas no es sólo por la pérdida considerable, por la ruina que producen, que las epizootias se incluyen entre las cuestiones más graves de higiene, sino tambien por la influencia perniciosa que pueden ejercer sobre la salud pública el contacto y el uso alimenticio ó industrial de los animales enfermos, de su carne ó de sus productos. Así se ha visto á todos los gobiernos que han dedicado preferente atencion al cuidado de

la salud de los pueblos, esforzarse en evitar y combatir los males tan graves que se originan á consecuencia de las epizootias.

La vigilancia de las epizootias se halla confiada actualmente en Francia á un servicio especial, denominado: *Servicio de epizootias*. En 1876 se creó una *Junta consultiva de epizootias*, dependiente del ministerio de Agricultura y Comercio, y en cada departamento hay un veterinario inspector y veterinarios cantonales; estos dirijen sus documentos al veterinario inspector, quien los trasmite anualmente al prefecto, y éste al ministro, para ser entregados á la Junta consultiva de epizootias. Las causas de las epizootias son, en general, las mismas que las de las epidemias.

»MEDIDAS PROFILÁCTICAS CONTRA LAS EPIZOOTIAS (1).—Para evitar, en lo posible, las epizootias, deben colocarse los animales en buenas condiciones de limpieza, siendo preciso: sanear los establos por medio de fumigaciones; proporcionar á los animales aire puro; sustraer con frecuencia el estiercol; renovar á menudo la pajaza, para que no se acuesten en un suelo húmedo impregnado de deyecciones; evitar mucho los cambios bruscos de temperatura, los enfriamientos de la piel (para esto se les cubrirá con mantas); no sacar á los animales más que durante un tiempo conveniente, y despues de haber comido algo; darles una alimentacion sana, variada, compuesta de sustancias de fácil digestion, regularmente administradas; no distribuirles bebidas demasiado frias ó en excesiva cantidad; ejercicio moderado en relacion con sus hábitos; evitar que estén en contacto con animales extraños; mantenerles estrictamente aislados, si se teme la aparicion de una enfermedad contagiosa; practicar la inoculacion para ciertas enfermedades. Esta última medida es muy útil cuando una comarca se halla amenazada por la morriña.

»MEDIDAS DE POLICÍA SANITARIA APLICABLES Á LAS EPIZOOTIAS CONTAGIOSAS.—Habiendo demostrado la experiencia que la mayor parte de las epizootias contagiosas son enfermedades muy mortíferas, conviene exponer las medidas sanitarias que pueden servir para preservar una comarca, ó para atenuar sus funestos efectos, si la epizootia llega á declararse en ella.

»Entre estas medidas, unas se tomarán antes de la invasion de la epizootia, otras cuando la localidad se halla infectada por el azote, con el objeto de contener sus progresos y sus estragos.

»a) MEDIDAS APLICABLES Á UNA LOCALIDAD QUE SE HALLA AMENAZADA POR UNA EPIZOOTIA CONTAGIOSA.—La primer medida es el *aisla-*

(1) Dupuy, *Manuel d'hygiène publique et industrielle*; págs. 133 y siguientes Paris, 1881.

miento. Para preservar á Francia, á un departamento, á una poblacion, es preciso aislarla. Con este fin, deben reglamentarse las comunicaciones del país infectado con el país sano; al efecto, se establecerá un cordón sanitario, que, para mayor garantía, debe ser doble, como aconseja M. Prince, director de la Escuela de veterinaria de Tolosa, y dejar un espacio sin animales bastante grande, para evitar el acceso del virus volátil. Los agentes que compongan este cordón inspeccionarán con escrupulosidad los animales y sus restos, los objetos, en fin, que, por su naturaleza, puedan propagar la enfermedad. Se prohibirá el tránsito á las personas que, por sus circunstancias, pudieran tambien estenderla. Para que el aislamiento sea completo, es preciso: 1.º *Prohibir las ferias y los mercados de animales procedentes de países infectados*; 2.º *Prohibir la introduccion de forrajes de procedencia análoga*.

»La segunda medida consiste en hacer el *censo*, la *filiacion* y la *tasacion de los animales* de la comarca; permite fijar el número de ganados, descubrir los fraudes en el comercio de animales, y facilitar la determinacion de las indemnizaciones que deben concederse en justicia, en caso necesario.

»b) MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE EN UN PAÍS INFESTADO: 1.º La primera es el *alejamiento del cordón sanitario*, para aislar los países sanos.

»2.º La segunda es el *censo*. Si no estuviese hecho antes de la invasion, es urgente advertirlo. Pero, en este caso, debe hacerse en las condiciones especiales prescritas por el reglamento.

»3.º La tercera es la *declaracion*. Muchos reglamentos prescriben esta medida; los propietarios, en cuanto una enfermedad contagiosa ataque á sus animales, deben, bajo multa, declararlo por escrito al alcalde de la localidad, quien tomará acta de ello. En virtud de esta declaracion, el alcalde nombra peritos veterinarios para averiguar la naturaleza y gravedad de la afeccion.

»4.º La cuarta es la *visita*. Esta visita, ordenada por las autoridades, debe practicarse por un veterinario; no pudiendo hacerse más que en el domicilio de los propietarios que hayan presentado las declaraciones, y con la mayor prudencia, comenzando por los animales sanos, siguiendo despues por los dudosos y terminando por los enfermos.

»5.º La quinta es el *sacrificio*. En algunas epizootias, el sacrificio de los primeros animales enfermos ha extinguido la enfermedad. Mas, para que esta medida sea útil, es necesario que se practique á tiempo, y que los propietarios sepan de antemano que se les indemnizará por cada animal sacrificado. Esta indemnizacion debe ser suficiente: por ejemplo, la mitad del valor de la tasacion para los animales enfermos, y los tres cuartos para los sospechosos; sin esto, los propietarios harian ocultaciones, y el sacrificio no daría ningun resultado positivo.

»6.º La sexta es la *secuestacion*. Es de la mayor importancia secuestrar los animales enfermos, pero esta secuestacion deberá observarse rigurosamente; conviene, por lo tanto, encerrar los animales enfermos en establos aislados, retirados, y sin ninguna comunicacion con los de los animales sanos. Las personas que estén al cuidado de los animales enfermos no se comunicarán con las encargadas de los sanos. Debe evitarse que los perros y los gatos penetren en los establos. Los animales sanos tendrán sus pastos y abrevaderos bien aislados. Si no hay más remedio que llevar á estos sitios los ganados sospechosos, se les designarán sitios especiales.

»7.º La sétima es la *marca*. La mejor marca es el hierro rojo, que se aplica en el asta ó en la pezuña. Se practica en los animales enfermos y en los sospechosos, por medio de signos convencionales: M. para los enfermos, S. para los sospechosos, C. despues de la letra M., para los curados.

»8.º La octava, son los *signos de alarma*. Consisten en señales que se hacen en las puertas de las habitaciones infestadas (ejemplo: *casa invadida por la epizootia reinante*), en postes colocados en los caminos que conduzcan al pueblo infestado (ejemplo: *enfermedad contagiosa en el municipio de Versailles.*)

»9.º Por último, hay medidas que deben adoptarse para los animales muertos; es preciso: 1.º trasportarles de modo que la sangre y los excrementos no se derramen por los caminos; 2.º enterrar los cadáveres; 3.º desinfectar los establos, extraer el estiércol, etc.

»Tales son las medidas generales que conviene tomar, antes ó durante las epizootias.» (A. d.)

Tardieu expone luego un resumen de las prescripciones y reglamentos sobre epizootias, así como la ordenanza de 31 de Agosto de 1842 sobre los caballos y demás animales atacados de enfermedades contagiosas. Suprimimos ambos documentos ya derogados por la ley de 21 de Julio de 1881 sobre policia sanitaria de los animales que damos á continuacion. Despues seguirá el decreto con el reglamento de administracion pública relativo al mismo asunto, terminando con las instrucciones sobre la desinfeccion aplicada á las enfermedades de los animales domésticos.

«LEY DE 21 DE JULIO DE 1881 SOBRE LA POLICÍA SANITARIA
DE LOS ANIMALES.

»TÍTULO I.—*Enfermedades contagiosas de los animales, y medidas sanitarias que les son aplicables.*—Artículo 1.º—Las enfermedades de los

animales que se consideran contagiosas y que dan lugar á la aplicacion de las disposiciones de la presente ley, son:

- »La peste bovina en todas las especies de rumiantes;
- »La perineumonía contagiosa en la especie bovina;
- »La morriña y la sarna en las especies ovina y caprina;
- »La fiebre aftosa en las especies bovina, ovina, caprina y porcuna;
- »El muermo, los lamparones, la enfermedad del colto ó exantema en las especies caballo y asnal;
- »La rabia y el carbunco en todas las especies.

»2.º Por decreto del Presidente de la República, fundado en el informe del ministro de Agricultura y Comercio, previo dictámen de la Junta consultiva de epizootias, se podrá añadir á la nomenclatura de las enfermedades que se consideran contagiosas en cada especie de los animales ya enunciados, cualquier otra enfermedad contagiosa expresada ó no que adquiera un carácter peligroso.

»Las disposiciones de la presente ley podrán extenderse, por un decreto dado en la misma forma, á los animales de especies distintas á las ya designadas.

»3.º Todo propietario, toda persona encargada, de cualquier modo que sea, de cuidar á un animal atacado ó sospechoso de una enfermedad contagiosa en los casos previstos por los artículos 1.º y 2.º, está obligado á manifestarlo en el acto al alcalde del municipio donde se encuentre el animal.

»Deberán tambien dar parte del caso todos los veterinarios llamados á asistirle.

»El animal atacado ó sospechoso de una de las enfermedades especificadas en el art. 1.º, deberá, antes de que la autoridad administrativa haya contestado á la advertencia, secuestrarse inmediatamente y mantenerse aislado todo lo posible de los demás animales susceptibles de contraer esta enfermedad.

»Se prohíbe trasportarle antes de ser examinado por el veterinario delegado por la administracion. Igual prohibicion es aplicable al enterramiento, á no ser que el alcalde, en caso de urgencia, conceda autorizacion especial.

»4.º El alcalde, en cuanto llegue á su conocimiento, cuidará de hacer cumplir las prescripciones contenidas en el artículo anterior, y proveerá de oficio en caso necesario.

»Una vez hecha la declaracion prescrita en el paragrafo 1.º del artículo anterior, ó en su defecto, desde que tenga conocimiento de la enfermedad, el alcalde mandará proceder sin demora al reconocimiento del animal enfermo ó sospechoso por el veterinario encargado de este servicio.

»Dicho veterinario comprobará y, en caso de necesidad, ordenará el exacto cumplimiento de las disposiciones del tercer párrafo del artículo 3.º, y las medidas de desinfeccion inmediatamente necesarias.

»En el plazo más breve posible, remitirá su informe al prefecto.

»5.º Después de comprobada la enfermedad, el prefecto ordenará las medidas que deben adoptarse en el caso particular.

»Dará, si es necesario, un decreto, declarando la infección.

»Esta declaración puede comprender, en las localidades que determine, las medidas siguientes:

»1.ª El aislamiento, la secuestro, la visita, el censo y la marca de los animales y rebaños en las localidades infectadas;

»2.ª La interdicción de estas localidades;

»3.ª La prohibición momentánea ó la reglamentación de las ferias y mercados, del transporte y circulación del ganado;

»4.ª La desinfección de las cuadras, establos, carruajes ú otros medios de transporte, la desinfección ó la destrucción de los objetos de uso de los animales enfermos ó que hayan sido ensuciados por ellos, y, en general, de cualquier objeto que pueda servir de vehículo al contagio.

»Un reglamento de administración pública determinará las medidas aplicables con arreglo á la naturaleza de las enfermedades.

»6.º Cuando, por un decreto del prefecto, se consigne la existencia de la peste bovina en un municipio, los animales atacados y los contaminados de la especie bovina, aunque no manifiesten ningun signo aparente de enfermedad, serán sacrificados por orden del alcalde, á propuesta del veterinario delegado y previa la tasación.

»Queda prohibido suspender el cumplimiento de las citadas medidas relativas al tratamiento de los animales enfermos, salvo los casos y condiciones especialmente determinados por el ministro de Agricultura y Comercio, segun dictámen de la Junta consultiva de epizootias.

»7.º En el caso previsto por el artículo anterior, los animales enfermos serán sacrificados en el lugar de su residencia, excepto cuando el transporte del cadáver al sitio donde haya de enterrarse sea declarado por el veterinario más peligroso que el del animal vivo; el transporte bajo el punto de vista del sacrificio, puede autorizarse por el alcalde, con arreglo al dictámen del veterinario delegado, para los que estén contaminados únicamente.

»Los animales de las especies ovina y caprina, que hayan estado expuestos al contagio, se aislarán y someterán á las medidas sanitarias determinadas por el reglamento de administración pública para el cumplimiento de la ley.

»8.º En el caso de muermo confirmado, y en el de lamparones y carbunco, si el veterinario delegado juzga la enfermedad incurable, el alcalde dará orden de matar los animales.

»Cuando haya divergencia de pareceres sobre la naturaleza ó el carácter incurable de la enfermedad entre el veterinario delegado y

el elegido por el propietario del animal, el prefecto designará un tercer veterinario resolviendo en virtud de su dictámen.

»9.° En los casos de perineumonía contagiosa, el prefecto mandará sacrificar, en el término de dos días, los animales que el veterinario delegado observe atacados de esta enfermedad, y la inoculación de los de la especie bovina en las localidades infectadas de la misma afección.

»El ministro de Agricultura puede ordenar el sacrificio de los animales de especie bovina que hayan permanecido en el mismo establo ó rebaño, ó en contacto de animales atacados de perineumonía contagiosa.

»10. La rabia, cuando esté confirmada en los animales, sea cual fuere su especie, exige el sacrificio inmediato, que no podrá diferirse bajo ningún pretexto.

»Los perros y gatos sospechosos de rabia deben sacrificarse en el acto. El propietario del animal sospechoso está obligado, aún á falta del aviso de los agentes de administración, á cumplir esta orden.

»11. En las epizootias de morriña, el prefecto, por decreto dado en virtud del dictámen de la Junta consultiva de epizootias, puede ordenar la inoculación de los ganados infectados.

»La inoculación de la morriña no se efectuará sin autorización del prefecto.

»12. Se prohíbe el ejercicio de la veterinaria en las enfermedades contagiosas de los animales á todo el que no esté facultado para ello.

»El gobierno, á instancia de los Consejos generales, podrá aplazar, por decreto, en los departamentos, el cumplimiento de esta medida, durante un periodo de seis años, desde la promulgación de la presente ley.

»13. Queda prohibida la venta de los animales sospechosos de enfermedades contagiosas.

»El propietario no podrá deshacerse de ellos más que en las condiciones determinadas por el reglamento de administración pública previsto en el art. 5.°

»Este reglamento fijará para cada especie de animales y de enfermedad el tiempo que haya de durar la prohibición de la venta de los animales expuestos al contagio.

»14. La carne de los animales muertos de enfermedades contagiosas, sean cuales fueren, ó sacrificados por causa de la peste bovina, del muermo, lamparones, carbunco y rabia, no podrá entregarse al consumo.

»Los cadáveres ó restos de los animales muertos de la peste bovina ó carbunco, ó sacrificados por causa estas enfermedades, deberán enterrarse con la piel cortada, á no ser que se remitan á un muladar debidamente autorizado.

»El reglamento de administracion pública previsto en el artículo 5.º determinará las condiciones en que deban ejecutarse el transporte, el enterramiento ó la destruccion de los cadáveres.

»15. La carne de los animales sacrificados por haber estado en contacto con otros que se hallasen padeciendo de peste bovina podrá ponerse á la venta, pero sus pieles, residuos y despojos no saldrán del sitio donde hayan sido muertos sino despues de desinfectados.

»16. Todo contratista de trasportes por agua ó tierra que haya trasportado animales, deberá desinfectar, en todo tiempo, con arreglo á las condiciones prescritas por el reglamento de administracion pública, los vehículos que hayan servido para este uso.

»TÍTULO II.—*Indemnizaciones.*—17. Se concede á los propietarios de los animales sacrificados por causa de peste bovina, en virtud del art. 7.º, una indemnizacion de los tres cuartos de su valor antes de la enfermedad.

»Se concede á los propietarios de animales sacrificados por causa de perineumonia contagiosa ó muertos á consecuencia de la inoculacion, en virtud del art. 9.º, una indemnizacion establecida de este modo:

»La mitad de su valor antes de la enfermedad, si positivamente están enfermos;

»Los tres cuartos si sólo se hallan contaminados;

»El total si han muerto á consecuencia de inoculacion de la perineumonia contagiosa;

»La indemnizacion no podrá exceder de 400 francos para la mitad del valor del animal, de 600 francos para los tres cuartos, y de 800 francos para el total.

»No se concederá indemnizacion alguna á los propietarios de animales importados de paises extranjeros, sacrificados por causa de perineumonia contagiosa en los tres meses siguientes á su introduccion en Francia.

»19. Cuando se autorice el empleo de los restos de un animal sacrificado por causa de peste bovina ó de perineumonia contagiosa para el consumo ó un uso industrial, el propietario está obligado á declarar el producto de la venta de estos residuos.

»Este producto pertenece al propietario; si es superior á la parte del valor impuesto por él, la indemnizacion concedida por el Estado se reducirá del exceso.

»20. Antes del cumplimiento de la orden de sacrificio, se procederá á una tasacion de los animales por el veterinario delegado y un perito que designe la parte.

»En defecto de esto último, el veterinario delegado obrará por sí y ante sí.

»Extenderá un acta del exámen firmada por el alcalde y el juez de paz, quienes acompañarán su parecer.

»21. La solicitud de indemnizacion se dirigirá al ministerio de Agricultura y Comercio, en el término de tres meses, á contar desde el dia del sacrificio, bajo pena de prescripcion.

»El ministro podrá ordenar la revision de las tasaciones hechas en virtud del artículo 20, por una comision cuyos miembros habrá de designar.

»La indemnizacion se determinará por el ministro, salvo recurso al Consejo de Estado.

»22. Toda infraccion á las disposiciones de la presente ley ó de los reglamentos dictados para su ejecucion, podrá anular la indemnizacion prevista por el art. 17.

»La decision pertenecerá al ministro, salvo recurso al Consejo de Estado.

»23. No se concederá indemnizacion alguna á los propietarios de animales sacrificados por enfermedades contagiosas distintas de la peste bovina y de la perineumonia contagiosa en las condiciones especiales indicadas en el artículo 9.

»TÍTULO III.—*Importacion y exportacion de los animales.*—24. Los animales de las especies caballar, asnal, bovina, ovina, caprina y porcuna, se hallarán sujetos, en todo tiempo, á expensas de los importadores, á una visita sanitaria en el acto de entrar en Francia, por agua ó tierra.

»Igual medida puede aplicarse á los animales de otras especies cuando sea de temer, con ellos, la invasion de una enfermedad contagiosa.

»25. Las oficinas de aduana y puertos de mar, abiertas á la importacion de los animales que hayan de ponerse á la venta, serán determinados por decreto.

»26. El gobierno puede prohibir la entrada en Francia, ú ordenar la cuarentena de los animales susceptibles de comunicar una enfermedad contagiosa, ó de todos los objetos que presenten el mismo peligro.

»En la frontera, podrá ordenar el sacrificio, sin indemnizacion, de los animales enfermos ó que hubieren estado expuestos al contagio, y, por último, adoptar todas las medidas que el temor de la invasion de una enfermedad haga necesarias.

»27. Las medidas sanitarias que hayan de tomarse en la frontera serán ordenadas por los alcaldes en los pueblos, por los comisarios de policia en los puestos fronterizos y en los puertos de mar, con arreglo al dictámen del veterinario designado por la administracion para la visita del ganado.

»Mientras la intervencion de estas autoridades, los agentes de las aduanas podrán ser requeridos á prestar su ayuda.

»28. Las municipalidades de los puertos de mar abiertos á la importacion del ganado, deberán suministrar muelles especiales de

desembarco, provistos de los aparejos necesarios, así como un barco para recibir, conforme vayan desembarcando, los animales que se hallen en cuarentena.

»El ministro de Agricultura y Comercio mandará aparejar previamente los locales.

»Para resarcirse de estos gastos, las municipalidades podrán establecer tarifas especiales sobre los animales importados.

»29. El gobierno queda autorizado para prescribir á la salida las medidas necesarias para evitar la exportacion de animales atacados de enfermedades contagiosas.

»TÍTULO IV.—*Penalidad*.—30. Toda infraccion á las disposiciones de los artículos 3, 5, 6, 9, 10, 11, párrafos 2 y 12, de la presente ley, se castigará con prision de seis dias á dos meses y multa de 16 á 400 francos.

»31. Serán castigados con prision de dos á seis meses y multa de 100 á 1.000 francos:

»1.º Los que, despreciando las prohibiciones de la administracion, hayan dejado sus animales enfermos comunicarse con otros;

»2.º Los que hubieren vendido á sabiendas, animales atacados ó sospechosos de enfermedades contagiosas;

»3.º Los que, sin permiso de la autoridad, hubieren desenterrado ó comprado á sabiendas cadáveres ó residuos de animales muertos de enfermedades contagiosas, sean cuales fueren, ó sacrificados por causa de la peste bovina, del carbunco, del muermo, los lamparones y la rabia.

»4.º Los que aún antes del decreto de prohibicion, hayan importado á sabiendas, en Francia, animales atacados de enfermedades contagiosas ó expuestas al contagio.

»32. Serán castigados con prision de seis meses á tres años y multa de 100 á 2.000 francos:

»1.º Los que hubieren vendido á sabiendas, carne procedente de animales muertos de cualquier enfermedad contagiosa, ó sacrificados por padecer de peste bovina, carbunco, muermo, lamparones y rabia;

»2.º Los que se hicieren culpables de los delitos previstos por los artículos anteriores, si de estos delitos ha resultado un contagio entre los demás animales.

»33. Todo contratista de trasportes que contravenga á la obligacion de desinfectar su material incurrirá en una multa de 100 á 1.000 francos.

»Si de esta infraccion resulta un contagio entre los demás animales será castigado con prision de seis dias á dos meses.

»34. Toda infraccion á la presente ley, no especificada en los artículos anteriores, se castigará con 16 á 400 francos de multa. Las faltas á las disposiciones del reglamento de administracion pública

para el cumplimiento de la presente ley, serán castigadas con 1 á 200 francos de multa, que impondrá el juez de paz del distrito.

»35. Si la condena por infraccion á una de las disposiciones de la presente ley es menor de un año, ó si esta infraccion se ha cometido por veterinarios delegados, guardas de campo, guardas forestales, agentes de policía, de cualquier modo que sea, las penas podrán elevarse al doble del máximum establecido por los anteriores artículos.

»36. El artículo 463 del Código penal es aplicable en todos los casos previstos por los artículos del presente título.

»TÍTULO V.—*Disposiciones generales.*—Los gastos de sacrificio, enterramiento, transporte, cuarentena, desinfeccion y demás á que pueda dar lugar el cumplimiento de las medidas prescritas por la presente ley, correrán á cargo de los propietarios ó conductores de animales.

»En caso de no conformarse los propietarios ó conductores de animales con los mandamientos de la autoridad administrativa, se proveerá de oficio á su costa.

»Los gastos de estas operaciones se recaudarán por un estado que formará el alcalde, y hará ejecutivo el subprefecto. Las negativas se llevarán al juzgado de paz.

»La desinfeccion de los wagones de ferro-carriles, prescrita por el artículo 16, será de cuenta de las compañías; los gastos de esta desinfeccion se determinarán por el ministro de Obras públicas, oidas las compañías.

»38. Para el mejor cumplimiento de la presente ley, se establece un servicio de epizootias en cada departamento.

»Los gastos de este servicio se incluirán entre los gastos obligatorios, con cargo á los presupuestos provinciales y asimilados á los gastos clasificados en los paragrafos 1.º y 4.º del artículo 60 de la ley de 10 de Agosto de 1871.

»39. Los municipios donde haya ferias y mercados de caballos ó de ganados nombrarán, á sus expensas, y salvo indemnizarse estableciendo una cuota por cada cabeza, un veterinario para la inspeccion sanitaria de los animales conducidos á estas ferias y mercados.

»Este gasto será obligatorio para el municipio.

»El gobierno, por dictámen de los Consejos generales, podrá aplazar, por decreto, en los departamentos, el cumplimiento de esta medida por un período de seis años á partir del día de la promulgacion de esta ley.

»40. El reglamento de administracion pública para el cumplimiento de la presente ley determina la organizacion de la Junta consultiva de epizootias creada bajo la dependencia del ministerio de Agricultura y Comercio.

»Los datos obtenidos por el ministro tocante á las epizootias pa-

sarán á la Junta, que informará sobre las medidas que hayan de exigir estas enfermedades.

»41. Quedan derogados los artículos 459, 460 y 461 del Código penal, así como todas las leyes y ordenanzas, decretos del Consejo y reglamentos sobre policía sanitaria de los animales.»

«DECRETO CON EL REGLAMENTO DE ADMINISTRACION PÚBLICA SOBRE
POLICÍA SANITARIA DE LOS ANIMALES.

»TÍTULO I.—POLICÍA SANITARIA EN EL INTERIOR.

»CAPÍTULO I.—MEDIDAS COMUNES Á TODAS LAS ENFERMEDADES CONTAGIOSAS.—Artículo 1.º Cuando, en un municipio, aparezca una enfermedad contagiosa, el alcalde informará de ello en las veinticuatro horas al prefecto del departamento dándole á conocer las medidas y acuerdos que haya tomado con arreglo á la ley de policía sanitaria y al actual reglamento de administracion pública, para evitar la extension del contagio. El prefecto acusará recibo al alcalde en igual tiempo, y dará un decreto prescribiendo las medidas que deban ponerse en planta.

»Los acuerdos de los alcaldes y prefectos se transmitirán sin demora al ministro de Agricultura, que podrá adoptar, por un decreto especial, medidas aplicables á muchos departamentos.

»Art. 2.º Los acuerdos tomados por el alcalde serán ejecutivos, aun antes de ser aprobados por el prefecto.

»Art. 3.º Cuando un animal atacado de una enfermedad contagiosa ó sospechoso de estarlo, muera ó sea sacrificado antes de la declaracion prescrita en el artículo 3 de la ley de policía sanitaria, el alcalde comisionará á un veterinario para averiguar la naturaleza de la enfermedad. El acta de comprobacion se remitirá al alcalde, quien dirigirá sin demora una copia al prefecto.

»Si se creyese oportuno, se ordenará al veterinario delegado, jefe del servicio sanitario del departamento, que pase á comprobar las averiguaciones de su colega.

»Art. 4.º Los cadáveres ó restos de animales muertos de enfermedades contagiosas ó sacrificados por causa de estas últimas se trasladarán á los muladares si existen en el municipio.

»A falta de estos locales, el alcalde ordenará el enterramiento en la propiedad del dueño, y designará el sitio.

»Si el propietario careciese de terreno, la operacion se efectuará en un parage del municipio dedicado especialmente al efecto, el cual se rodeará de una valla para impedir que allí puedan pastar los animales.

»Por último, si el municipio carece de lugar á propósito para los efectos del paragrafo anterior, los cadáveres ó sus restos se destrui-

rán en el mismo sitio por los procedimientos aprobados por la Junta consultiva de epizootias, ó se trasportarán al muladar más próximo (1). El transporte se efectuará con arreglo á las órdenes del alcalde.

»En los casos de enterramiento, las fosas tendrán una profundidad suficiente para que el cadáver esté cubierto por una capa de tierra de 1^m,50 por lo ménos. Los cadáveres se cubrirán con toda la tierra extraída para abrir las fosas y no podrán desenterrarse total ó parcialmente sin una autorizacion del prefecto.

»Art. 5.º Los corrales, cercados, herbazales y pastos donde hayan permanecido animales atacados de enfermedades contagiosas deben desinfectarse.

»Las medidas de desinfeccion se determinarán, previo dictámen de la Junta consultiva de epizootias, por instrucciones ministeriales.

»Art. 6.º Se prohíbe, bajo ningun pretexto, llevar, áun durante la noche, á los abrevaderos comunes los animales atacados de enfermedades contagiosas y los que hayan estado expuestos al contagio. Esta medida comprende tambien á los animales cuya circulacion se permite excepcionalmente.

»Art. 7.º Siempre que se ordene marcar los animales, se hará la señal en el carrillo izquierdo.

»Se prohíbe aplicar otra marca en este carrillo.

»CAPÍTULO II.—MEDIDAS ESPECIALES Á CADA ENFERMEDAD CONTAGIOSA.—*Seccion 1.ª—Peste bovina.*—Art. 8.º Cuando en una comarca aparezca la peste bovina, el prefecto dictará un decreto declarando infectada, ya una parte solamente del municipio, determinando con exactitud el perímetro, ya todo él, ó bien, si es necesario, los municipios inmediatos.

»Art. 9.º El decreto se publicará impreso en los municipios donde se haya declarado la infeccion, y en los incluidos en un rádio de 20 kilómetros alrededor.

»Además, á la entrada de los caminos que conduzcan á los municipios infectados y á los sitios donde se haya conprobado la enfermedad, se colocarán, en postes á propósito, rótulos con la siguiente inscripcion: *Peste bovina.*

»Art. 10. El prefecto que hubiere declarado la infeccion, deberá participarlo á los prefectos de los departamentos limítrofes en el término de veinticuatro horas. Pondrá diariamente en conocimiento del ministro la marcha de la enfermedad y las medidas que haya tomado para combatirla.

»Los partes se insertarán en el *Diario Oficial.*

»Art. 11. La declaracion de infeccion comprende la aplicacion de las medidas siguientes:

(1) »Conviene advertir que, en Francia, los muladares son establecimientos dedicados especialmente al desuello de animales para la utilizacion industrial de sus restos.

»1.^a Cuarentena de los corrales, cercados, etc., donde hayan permanecido los animales enfermos ó expuestos al contagio de la peste bovina, prohibiendo la introduccion en estos parages de los animales sanos del órden de los rumiantes.

»2.^a Enumeracion y marca de los animales de las especies bovina, ovina y caprina, comprendidos en todo el territorio infectado.

»3.^a Visita y vigilancia por el veterinario delegado de todos los corrales, cercados, etc., donde hubiere animales de dichas especies.

»4.^a Prohibicion absoluta de salir los referidos animales fuera del territorio infectado, á no ser para el consumo, y en las condiciones marcadas en el artículo siguiente.

»5.^a Prohibicion de circular animales de las especies bovina ovina, caprina y porcuna.

»Sin embargo, el tránsito de estos animales por el territorio infectado quedará libre por las vías férreas, siempre que estos animales permanezcan encerrados en los wagones.

»6.^a Obligacion de tener sujetos á los perros, encerrados los gatos y aves domésticas.

»7.^a Determinacion de los caminos y senderos por donde no puedan circular las personas sin someterse á las medidas de desinfeccion que el gobierno juzgue necesarias.

»8.^a En la extension del territorio infectado, obligacion de informar al alcalde de todos los casos de cualquier enfermedad y de todos los cambios que se produzcan en el efectivo de los animales de las especies bovina, ovina y caprina.

»9.^a Prohibicion á toda persona extraña á las granjas de entrar en un corral, cercado, etc., infectados, sin autorizacion del alcalde del municipio, prévio dictámen del veterinario delegado.

»10. Prohibicion á las personas encargadas de cuidar y guardar los animales de todo contacto con otros animales, así como de entrar en lugares donde los haya de distinta especie que los confiados á su custodia.

»11. Obligacion para toda persona procedente de un lugar infectado de sujetarse, sobre todo en lo relativo al calzado, á las medidas de desinfeccion que se juzguen necesarias.

»12. Prohibicion de exportar objetos del territorio infectado ó de materias que puedan servir de vehículo al contagio, como forrajes, paja, pajaza, estiércol, arcos de animales, mantas, lanas, pieles, pelos, cuernos, cascos, huesos, etc.

»13. Prohibicion de depositar los estercoleros en la vía pública y de dejar que corran las partes líquidas de las deyecciones; obligacion de tratar estas materias con arreglo á las prescripciones de los decretos administrativos.

»14. Obligacion de proveerse de un pasaporte expedido por el alcalde, prévio dictámen del veterinario delegado, para el transporte

en el interior del territorio infectado de los forrages y estiércol procedentes de las granjas donde no haya animales enfermos.

»El pasaporte indicará la procedencia y el destino de estos objetos.

»Art. 12. Por escepcion á las disposiciones del artículo anterior, y á reserva de la autorizacion del ministro de Agricultura ó de su delegado, el alcalde puede permitir:

»1.º La salida del territorio infectado de los animales que no hayan estado expuestos al contagio, á condicion de llevarles directamente al matadero. Antes de su partida, los animales serán marcados.

»Se expedirá un pasaporte que indique la procedencia y destino de los animales. Este pasaporte se devolverá al alcalde en el término de cinco días, con certificado testificativo de haber sido sacrificados los animales. Este certificado será expedido por el agente de policía del matadero ó por la autoridad local en los municipios donde no haya este establecimiento.

»2.º La exportacion de carnes procedentes del sacrificio de animales expuestos únicamente al contagio, en las condiciones determinadas por el ministro.

»Los vehículos estarán dispuestos de modo que no derramen ninguna parte sólida ni líquida; se desinfectarán despues del trasporte; las personas que hacen este último, la carga y descarga, se sujetarán á las medidas de desinfeccion que se juzguen oportunas para evitar la propagacion del contagio. Además, los alcaldes prescribirán todas las medidas que crean convenientes para el mismo objeto.

»3.º La exportacion de pieles, lanas, pelos, cuernos, cascos, huesos, etc., comprobada que sea la desinfeccion por el veterinario delegado.

»Art. 13. La persona encargada de la conduccion de animales cuya salida del territorio infecto ha sido autorizada, con arreglo al artículo anterior, está obligado á exhibir, siempre que se le exija, el pasaporte que autoriza la circulacion; si no le exhibiere, ó si ha espirado el término dentro del que debe ejecutarse el sacrificio, se formará acta y se sacrificarán los animales inmediatamente, por orden del alcalde de la localidad en cuyo territorio se encuentren.

»Art. 14. Si se declara la peste bovina en un rebaño de animales de especie ovina ó caprina, se sacrificarán todos los que estén enfermos.

»Los animales de las mismas especies que hayan estado expuestos al contagio; se dividirán por lotes y se aislarán durante quince días en corrales, cercados, etc., distantes de los en que existen las bestias bovinas. Espirado este plazo, el alcalde podrá suspender la

medida, previo dictámen del veterinario delegado, si en ellos no se declarase caso alguno.

»Art. 15. Los cadáveres de animales muertos por la peste bovina ó sacrificados por causa de esta enfermedad, y los de animales sacrificados igualmente por sospechosos, cuyas carnes y restos no se hayan utilizado, se trasportarán ya á los muladares, ya á las fosas en las condiciones siguientes:

»1.º Los cadáveres se desinfectarán ántes de cargarlos en los vehículos destinados á trasportarlos;

»2.º Estos vehículos estarán dispuestos de modo que no se derrame en el trayecto ninguna materia sólida ni líquida, estando prohibido arrastrarles por animales de especie bovina; irán custodiados por la persona que designe el alcalde, portadora de un pasaporte.

»3.º Los carros que hayan servido para el transporte y los objetos que hubieren estado en contacto de los animales se limpiarán y desinfectarán.

»4.º Los conductores y demás personas empleadas en la carga, descarga y enterramiento de los cadáveres serán sometidos á las medidas de desinfección que se juzguen necesarias.

»Art. 16. Cuando haya necesidad de llevar animales vivos al sitio donde deben ser enterrados, irán sujetos con una cuerda, bajo la vigilancia de un agente nombrado por el alcalde; las deyecciones que expulsen en el camino se recogerán inmediatamente para enterrarlas en la fosa con la cuerda que haya servido para conducirles.

»Art. 17. En cuanto se sacrifiquen los animales atacados de peste bovina ó que hayan estado expuestos al contagio, los corrales, cercados, etc., donde hubiesen permanecido estos animales se desinfectarán por completo.

»La paja, forraje, pajaza, estiércol y demás objetos que puedan servir de vehículos al contagio se destruirán en el mismo sitio ó se desinfectarán.

»Art. 18. Mientras dure la epizootia, los muladares donde sean conducidos los cadáveres quedarán bajo la vigilancia de un agente sanitario, el cual inscribirá la entrada de los cadáveres en un registro, con la indicación de su procedencia, y dará un recibo que los propietarios remitirán en seguida al alcalde de su municipio.

»Art. 19. Quedan prohibidos en el territorio infectado, y en sus alrededores, en un radio que se determinará por decreto prefectoral, las ferias y mercados, los concursos agrícolas, las reuniones en la vía pública ó en los corrales de las posadas que tengan por objeto la exposición ó venta de animales de las especies bovina, ovina y caprina.

»Sin embargo, los mercados interiores de las poblaciones que tienen mataderos, seguirán como de ordinario; pero los animales que allí sean conducidos no podrán salir más que para sacrificarlos



en la misma poblacion, remitiéndose el certificado de su muerte, en el término de tres dias, al encargado de policia del mercado donde se vendan estos animales. Las pieles, pelo, lanas, cuerdas, cascos, huesos, etc., no podrán extraerse del matadero sin previa desinfeccion.

»Art. 20. El prefecto no podrá levantar la declaracion de infeccion sino trascurridos treinta dias, por lo ménos, sin que se produzca un nuevo caso de peste bovina, y despues de comprobado el cumplimiento de todas las prescripciones relativas á la desinfeccion.

»SECCION II.—*Perineumonia contagiosa*.—Art. 21. Cuando en un municipio se presente la perineumonia contagiosa, el prefecto dictará una órden declarando la infeccion del corral, cercado, herbazal ó pasto donde se encuentre el animal enfermo, y determinando el perímetro que comprenda dicha órden.

»Esta órden se pregonará y anunciará por carteles, tanto en el municipio invadido como en los inmediatos.

»Se colocarán, además, postes con el rótulo: *Perineumonia contagiosa* á la entrada de los caminos que conduzcan á la granja y en las puertas de los locales donde se haya presentado la enfermedad.

»Art. 22. La declaracion de infeccion comprende las disposiciones siguientes:

»1.º Cuarentena de los corrales, cercados, herbazales y pastos infectados, prohibiendo la introduccion de bestias bovinas sanas, salvo lo expuesto en el art. 27;

»2.º Inmediatamente despues del sacrificio de los animales enfermos, evacuacion completa del establo donde se hubiere manifestado la enfermedad; aislamiento ó secuestro en otro local ó pasto de los animales expuestos al contagio; marca de los mismos.

»3.º Censo de todos los animales de especie ovina que existan en los corrales, cercados, herbazales y pastos comprendidos en la declaracion de infeccion;

»4.º Visita y vigilancia por el veterinario delegado de los corrales, cercados, etc., de la granja ó establecimiento en que se haya comprobado la enfermedad;

»5.º Prohibicion de vender los animales expuestos al contagio;

»6.º Prohibicion á las personas encargadas de cuidar animales, de todo contacto con otros de la especie bovina, así como de entrar en los lugares donde se encuentren animales de esta especie;

»7.º Obligacion, para toda persona que salga de un paraje infectado, de sujetarse, sobre todo en lo relativo al calzado, á las medidas de desinfeccion que se juzguen necesarias;

»8.º Prohibicion de esportar de los corrales, cercados, etc., infectados, objetos ó materias que puedan servir de vehículo al contagio, como: forraje, paja, granzones, estiércol, arreos, mantas, pieles, pelo, cuernos, huesos, cascos, etc.;

»9.º Prohibicion de depositar el estiércol en la vía pública y ver las partes líquidas de las deyecciones; obligacion de tratar estas materias con arreglo á las prescripciones de los decretos administrativos.

»Art. 23. Por excepcion á las disposiciones del artículo anterior, el prefecto podrá, bajo el dictámen del veterinario delegado, que indicará las precauciones que deben tomarse:

»1.º Autorizar, en el territorio comprendido en el perímetro infectado, la circulacion de los animales de trabajo que han estado expuestos al contagio, cuando estos son indispensables para el cultivo del terreno y la carga;

»2.º Puede concederse igual autorizacion para llevar á un pasto designado los animales que se han expuesto al contagio.

»3.º El prefecto puede tambien autorizar la venta para el consumo, y el transporte, con el mismo objeto, de los animales que hayan estado expuestos al contagio.

»En caso de venta para el consumo, se expedirá un pasaporte que se remitirá al alcalde, en el término de cinco dias, con un certificado testificativo del sacrificio de los animales. Este certificado le dará el agente de policía del matadero, ó la autoridad local en los municipios donde no exista este último establecimiento.

»Art. 24. La persona encargada de conducir los animales, cuya exportacion ó venta se autorice con arreglo al artículo anterior, deberá presentar, siempre que se le exija, el susodicho pasaporte. En caso de no exhibir este último, ó si hubiere espirado el plazo en que deben sacrificarse los animales, se formará acta, quedando estos embargados por orden del alcalde de la localidad donde fueren habidos. Si padeciesen de perineumonía, se sacrificarán en el acto por orden del prefecto. Si hubiesen permanecido en el mismo establo ó en el mismo rebaño ó en contacto con los animales atacados de perineumonía contagiosa, el ministro de Agricultura ordenará, si fuere necesario, el sacrificio, sin derecho á indemnizacion, con arreglo á los arts. 9.º y 22 de la ley de policía sanitaria. Despues de examinado por un veterinario el animal sacrificado, podrá autorizarse al propietario para disponer de él.

»Art. 25. Cuando la perineumonía contagiosa adquiera un carácter invasor, el prefecto ordenará, por decreto, á todos los que tengan en su poder animales de la especie bovina dar parte en la alcaldía de todo caso de cualquier enfermedad que se manifieste en estos animales.

»El mismo decreto prohibirá las ferias y mercados, los concursos agrícolas, las reuniones en la vía pública, en los corrales de las posadas, cuyo objeto sea la exposicion ó venta de los animales de especie bovina. Sin embargo, los mercados interiores de las ciudades que tengan mataderos, se regirán, como de costumbre pero los

animales que á ellos sean conducidos, y que, á su salida, no vayan al matadero, no podrán circular más que con un pasaporte que indique su destino y que se remitirá al alcalde del municipio donde hayan de permanecer.

»El servicio del mercado avisará directamente al alcalde, de modo que aplique, á los animales procedentes de dicho establecimiento, las medidas dictadas por la ley y por el actual reglamento para los animales sospechosos.

»El trasporte de los animales se efectuará con arreglo á las instrucciones dadas por el veterinario sanitario del mercado.

»Art. 26. La carne de los animales sacrificados por causa de perineumonía contagiosa no podrá entregarse al consumo público sino en virtud de una autorización del alcalde con el conforme del veterinario delegado.

»Los pulmones se destruirán ó enterrarán; se permitirá la utilización de las pieles, previa desinfección.

»Art. 27. Después de la evacuación de los animales sobrevivientes, y la terminación completa de los trabajos de desinfección, la repoblación de los parajes infectados sólo podrá efectuarse con animales inoculados veintidós días antes por lo ménos.

»Art. 28. El prefecto no podrá levantar la declaración de infección sino pasados tres meses, por lo ménos, de no haberse presentado un caso nuevo de perineumonía, y previa comprobación de todas las prescripciones relativas á la inoculación y desinfección.

»Podrá levantarse, previa desinfección, cuando todos los animales existentes en los corrales, pastos, etc., hayan sido sacrificados.

»SECCION III.—*Fiebre aftosa*.—Art. 29. Cuando en un municipio se declare la fiebre aftosa, el prefecto dictará una orden declarando infectados los corrales, cercados, herbazales, pastos, etc., en los que se encuentren los animales enfermos, y determinando el perímetro comprendido por esta orden, la cual se notificará á los alcaldes, tanto del municipio invadido como de los limítrofes. Se pregonará y anunciará por carteles.

»Art. 30. La declaración de infección comprende la aplicación de las disposiciones siguientes:

»1.^a Cuarentena de los corrales, cercados, herbazales y pastos infectados prohibiendo en ellos la introducción de animales sanos de las especies bovina, ovina, caprina y porcuna; censo y marca de los que se encuentren en estos lugares.

»Por excepción, si hay necesidad de llevar los animales enfermos ó sospechosos al pasto, el alcalde determinará el camino que hayan de seguir; este camino estará marcado con postes indicadores, así como los límites del pasto donde los animales de trabajo que hayan estado expuestos al contagio pueden utilizarse bajo las condiciones determinadas por el alcalde, previo dictámen del veterinario de sa-

nidad de la circunscripción. El alcalde dará un pasaporte en el que estén indicados los límites de circulación de dichos animales;

»2.º Aviso de la existencia de la fiebre aftosa por un rótulo colocado á la entrada principal del cortijo ó granja y de los corrales, cercados, herbazales y pastos infectados;

»3.º Visita y vigilancia, por el veterinario de sanidad, de los corrales, cercados, etc., de la granja ó del establecimiento en que se haya presentado la enfermedad;

»4.º Determinación de los caminos y senderos cerrados á la circulación de los animales susceptibles de contraer la fiebre aftosa;

»5.º Prohibición de exportar de los locales infectados objetos ó materias que puedan servir de vehículo al contagio, como paja, forraje, granzones, estiércol, mantas, arreos, etc.;

6.º Prohibición de depositar el estiércol en la vía pública y de dejar que corra por ella la parte líquida de las deyecciones; obligación de tratar estas materias con arreglo á las prescripciones de los decretos administrativos;

»7.º Prohibición de introducir en los parajes infectados á los carniceros, tratantes de ganados, y á toda otra persona no encargada de cuidar los animales;

»8.º Obligación para toda persona que salga de un lugar infectado de sujetarse, sobre todo en lo relativo al calzado, á las medidas de desinfección que se juzguen necesarias;

»9.º Prohibición de vender los animales enfermos, á no ser para el consumo, en cuyo caso se llevarán directamente al matadero, por los caminos indicados de antemano.

»Igual prohibición se aplicará, en el término de quince días, á los que hayan estado expuestos al contagio.

»En caso de venta para el consumo, se entregará un pasaporte que se remitirá al alcalde, en el término de cinco días, con un certificado testificativo de haber sido sacrificados los animales, el cual será expedido por el agente de policía del matadero, ó por la autoridad local si no existiere este establecimiento.

»Los animales destinados al consumo llevarán los pies cubiertos; no pueden ser trasportados más que en coche ó ferro-carril.

»Art. 31. Cuando la fiebre aftosa tome un carácter invasor, el prefecto dará una orden suspendiendo las ferias y los mercados, las reuniones en la vía pública ó en los corrales de las posadas, cuyo objeto sea la exposición ó venta de los animales de especie bovina, ovina, caprina y porcuna.

»Sin embargo, se exceptúan de esta medida los mercados interiores de las poblaciones que tengan mataderos.

»Art. 32. El prefecto no podrá levantar la declaración de infección más que después de pasados quince días sin producirse un nuevo caso de fiebre aftosa, y previa comprobación por el veterina-

rio delegado, del cumplimiento de todas las prescripciones relativas á la desinfeccion.

»SECCION IV.—*Morriña*.—Art. 33. Cuando en un municipio se declare la morriña, el prefecto dictará una orden declarando infectados los corrales, cercados, herbazales y pastos donde se encuentren los animales enfermos.

»Esta orden se notificará á los alcaldes tanto del municipio invadido como de los limítrofes. Se pregonará y anunciará por carteles.

»Art. 34. La declaracion de infeccion comprende las disposiciones siguientes:

»1.^a Cuarentena de los corrales, cercados, herbazales y pastos infectados, prohibiendo la introduccion de carneros y cabras sanos; censo y marca de los animales ovinos y caprinos que en ellos se encuentren; marca de los que no se sometan inmediatamente á la vacunacion de la enfermedad.

»Por excepcion, si hay necesidad de llevar los animales al pasto, el camino que deban seguir será determinado por una orden del alcalde; habrá en él postes indicadores, así como en los límites del pasto donde estén instalados;

»2.^a Aviso de la existencia de la morriña por rótulos colocados á la entrada principal de la granja y en los locales infectados;

»3.^a Determinacion de los caminos y senderos cerrados á la circulacion de los animales ovinos y caprinos;

»4.^a Visita y vigilancia, por el veterinario de sanidad, de los corrales, cercados, herbazales y pastos de la granja ó cortijo donde se haya declarado la enfermedad;

»5.^a Prohibicion de vender animales enfermos. Si los curados se han apartado del resto del rebaño, los efectos de esta medida cesarán veinticuatro horas despues de su curacion;

»6.^a Prohibicion de vender, á no ser para el consumo, los animales que han estado expuestos al contagio.

»En caso de venta para el consumo, se dará un pasaporte que se remitirá al alcalde en el término de cinco dias, con un certificado testificativo de haber sido sacrificados los animales. Este certificado le expedirá el agente de policia del matadero, ó la autoridad local en los municipios que carezcan de este establecimiento.

»Las pieles de los animales atacados de morriña, muertos ó sacrificados, podrán entregarse al comercio á condicion de haber sido lavadas y desecadas.

»Art. 35. Despues de la inoculacion del rebaño infectado y la terminacion completa de los trabajos de desinfeccion de los locales donde hayan permanecido los animales enfermos, podrá verificarse la repoblacion de los que estén inoculados treinta dias antes por lo ménos.

»Art. 36. Todas las medidas prescritas por el art. 34 son aplicables á los rebaños en los que se haya autorizado la inoculacion de la morriña, con arreglo al párrafo 2.º del art. 11 de la ley de policia sanitaria de los animales.

»Art. 37. Cuando la morriña adquiera un carácter invasor, el prefecto dictará una orden, mientras dure la enfermedad, prohibiendo llevar á las férias y mercados los carneros y cabras que existan en la localidad infectada.

»Esta prohibicion no comprende á los mercados interiores de las poblaciones que tienen matadero. Pero los animales que se lleven á los primeros y que, á su salida, no vayan al matadero, no podrán circular sino con un pasaporte que indique su destino, y que se remitirá al alcalde del municipio donde hayan de permanecer.

»El servicio del mercado avisará directamente al alcalde, de modo que pueda aplicar á los animales que salgan de aquel las medidas dictadas por la ley y el actual reglamento para los animales sospechosos.

»El transporte de los animales se efectuará con arreglo á las instrucciones dadas por el veterinario de sanidad del mercado.

»Art. 38. El prefecto no podrá levantar la declaracion de infeccion sino despues de treinta dias sin que se haya presentado un nuevo caso de morriña, y una vez cumplidas todas las prescripciones relativas á la desinfeccion, siempre que se hayan sacrificado todos los animales existentes en los corrales, cercados, herbazales y pastos infectados.

»En caso de inoculacion de la morriña, dicha declaracion se levantará á los treinta dias, por lo ménos, de efectuada aquella.

»SECCION V.—*Sarna*.—Art. 39. Cuando se presente la sarna en los animales de raza ovina y caprina ó en un rebaño de animales de estas especies, el prefecto dictará una orden por la cual dichos animales quedarán bajo la vigilancia del veterinario de sanidad de la circunscripcion.

»Ne se permitirá llevarlos al pasto sino despues de someterles á un tratamiento curativo y sujetándose á las medidas prescritas por el decreto para evitar todo contacto con los animales sanos.

»Art. 40. Se prohíbe en absoluto vender los animales sarnosos.

»Art. 41. Las pieles y lanas de los animales sarnosos no podrán entregarse al comercio sin prévia desinfeccion.

»Esta obligacion se aplicará á todas las lanas procedentes de un rebaño donde se hayan presentado algunos casos de sarna.

»Art. 42. Las medidas á que se hallen sujetos los animales sarnosos, ó los rebaños donde se hubiere manifestado la enfermedad, se levantarán por el prefecto, prévio dictámen del veterinario delegado, despues de la desaparicion de la enfermedad y la desinfeccion de los locales.

»SECCION VI.—*Muermo y lamparones*.—Art. 43. Comprobados el muermo y los lamparones, el prefecto dictará una orden declarando la infeccion para poner en cuarentena los parajes en que se encuentren los animales enfermos y colocarles bajo la vigilancia de un veterinario delegado al efecto.

»Esta medida comprende las disposiciones siguientes:

»1.ª Prohibicion de introducir en estos parajes otros animales susceptibles de contraer el muermo ó los lamparones;

»2.ª Aviso de la existencia del muermo ó los lamparones por medio de rótulos colocados á la entrada principal de la granja y en los locales infectados.

»Art. 44. Los animales que han estado expuestos al contagio quedarán bajo la vigilancia del veterinario delegado por espacio de dos meses.

»Mientras dure esta vigilancia podrán utilizarse, á condicion de no presentar ningun síntoma de enfermedad.

»Se prohibirá exponerles en concursos públicos, así como venderles; el propietario no podrá desprenderse de ellos más que para el acto del sacrificio. En este caso, serán previamente marcados, entregándose un pasaporte que se remitirá al alcalde en el término de cinco dias con un certificado testificativo de haber sido sacrificados. Este certificado le expedirá el veterinario encargado de la vigilancia del muladar.

»Art. 45. Cuando los caballos, asnos ó mulos sean sacrificados con arreglo al art. 8.º de la ley, ó en virtud del artículo anterior, las pieles no podrán entregarse al comercio sino previa desinfeccion.

»Art. 46. Las medidas prescritas en virtud de los arts. 42 y 44 se levantarán por el prefecto despues de haber desaparecido la enfermedad y previa comprobacion por el veterinario delegado, de que se han cumplido todas las prescripciones relativas á la desinfeccion.

»Los animales comprendidos en el art. 44, que hubieren presentado síntomas de enfermedad, quedarán colocados, durante un año, bajo la vigilancia del veterinario delegado y sujetos en este espacio de tiempo á las prohibiciones marcadas en el tercer párrafo de dicho artículo.

»SECCION VII.—*Enfermedad del coito*.—Art. 47. Cuando la enfermedad del coito se presente en las especies caballar y asnal, el prefecto dictará una orden para colocar estos animales bajo la vigilancia de un veterinario delegado al efecto.

»Art. 48. Dichos animales serán marcados.

»Queda prohibido emplearles para la reproduccion mientras se hallen sujetos á esta vigilancia.

»Se prohibe, además, venderles; sin embargo, el alcalde podrá suspender esta prohibicion para los machos que el vendedor ó el comprador se obliguen á hacer castrar en el término de quince dias.

»El comprador ó el vendedor deberán justificar, bajo su responsabilidad, por un certificado remitido al alcalde en el término antedicho, que se ha ejecutado la operacion. Este certificado le expedirá el veterinario operador, cuya firma será legalizada.

»Art. 49. En los municipios donde se haya declarado el mal del coito, y en los limítrofes, los caballos padres particulares se someterán, cada quince días, á la visita del veterinario delegado. No podrán servir para la monta sino mediante la exhibicion de un certificado de sanidad.

»Queda prohibida la monta de los asnos sin prévia certificacion de su buen estado de salud que no date de más de cuatro días.

»Art. 50. Las medidas de vigilancia á que dé lugar el mal del coito, no podrán levantarse sino un año despues de la curacion, certificada por el veterinario delegado, de los animales que hayan sido objeto de estas medidas.

»En caso de castracion, la vigilancia cesa por completo.

»SECCION VIII.—*Rabia*.—Art. 51. Todo perro que circule por la vía pública, en libertad ó no, deberá llevar un collar con una chapa de metal donde estén grabados el nombre y apellido de su dueño.

»Se exceptúan de esta prescripcion los galgos que lleven la marca de su dueño.

»Art. 52. Los perros que se encuentren sin collar en la vía pública y los vagabundos, áun provistos de él, serán cogidos y embargados.

»Los que carezcan de collar y el dueño sea desconocido en la localidad, se sacrificarán inmediatamente.

»Los que lleven el collar prescrito por el artículo anterior y los perros que carezcan de él, cuyo dueño sea desconocido, se sacrificarán, si no han sido reclamados, antes de los tres días completos. Este término se prorogará hasta cinco días completos para los galgos con collar, ó que lleven la marca de su dueño.

»Los perros que se destinen al sacrificio, podrán entregarse á los establecimientos públicos de enseñanza ó de investigaciones científicas.

»En caso de devolucion al propietario, este se halla obligado á abonar los gastos de conduccion, alimentacion y custodia, con arreglo á una tarifa fijada por la autoridad municipal.

»Art. 53. La autoridad administrativa, cuando crea útil esta medida, particularmente en las ciudades, podrá ordenar por decreto, que los perros que circulen por la vía pública vayan con bozal ó sujetos por una cuerda, cadena, etc.

»Art. 54. Cuando en un municipio se declare un caso de rabia, el alcalde dictará una órden prohibiendo, durante seis semanas por lo ménos, la circulacion de los perros, á no ser que vayan sujetos.

»Igual medida se tomará en los municipios recorridos por un perro rabioso.

»Durante el mismo tiempo se prohibirá á los dueños desprenderse de sus perros ó de llevarles fuera de su residencia, á no ser para sacrificarlos. Sin embargo, pueden circular libremente, pero sólo para el uso á que se destinan, los perros de ganado y los de caza.

»Art. 55. Cuando un animal herbívoro sea mordido por otro rabioso, el alcalde dará una orden para colocarle bajo la vigilancia de un veterinario delegado al efecto. Esta vigilancia será de seis semanas por lo ménos.

»Se marcarán estos animales, y se prohibirá al dueño desprenderse de ellos antes de espirar este plazo, á no ser para sacrificarlos. En este caso se expedirá por el veterinario delegado de vigilancia en el muladar un pasaporte que se remitirá al alcalde, en el término de cinco días, con un certificado que acredite el sacrificio de los animales.

»Podrá autorizarse el trabajo de los caballos y bueyes, á condicion de que los primeros vayan provistos de bozal.

»Art. 56. La utilizacion de la piel de los animales muertos de rabia ó sacrificados por causa de esta enfermedad, se permitirá previa desinfeccion debidamente justificada.

»SECCION IX.—*Carbunco*.—Art. 57. Comprobado el carbunco, el prefecto dictará una orden declarando infectados los corrales, cercados, herbazales y pastos donde se encuentren los animales enfermos.

»Este decreto se publicará, tanto en el municipio invadido como en los inmediatos. Además, á la entrada de los caminos que vayan á parar á la granja donde se haya presentado la enfermedad, se colocarán postes con rótulos que digan: *Carbunco*; estos tambien se pondrán en las puertas de los locales infectados.

»Art. 58. La declaracion de infeccion comprende las disposiciones siguientes:

»1.^a Cuarentena de los corrales, cercados, herbazales y pastos infectados, prohibiendo la introduccion de animales nuevos, de cualquier especie que sean, á excepcion de los que se vacunen inmediatamente; censo de los animales existentes en dichos parajes.

»Por excepcion, si hay necesidad de conducir estos animales al pasto, el alcalde determinará el camino que deban seguir, el cual se señalará con postes indicadores, así como los límites del pasto en que deben encerrarse.

»La circulacion de las bestias de trabajo que hayan estado expuestas el contagio se permitirá bajo las condiciones determinadas por el alcalde, prévio dictámen del veterinario delegado. Se marcarán estos animales;

»2.^a Prohibicion de exportar de los parajes infectados la pajaza y el estiercol:

»3.ª Prohibicion de depositar el estiércol en la vía pública y de dejar que corran por ella las partes líquidas de las deyecciones; obligacion de tratar estas materias con arreglo á las prescripciones de los decretos administrativos;

»4.ª Prohibicion de entrar en los locales infectados á los carniceros, tratantes en bestias, y á cualquiera otra persona no encargada de cuidar los animales;

»5.ª Obligacion para todo el que salga de un local infectado, de sujetarse, sobre todo en lo relativo al calzado, á las medidas de desinfeccion que se juzguen necesarias;

»6.ª Visita y vigilancia por el veterinario delegado, de los corrales, cercados, herbazales y pastos de la granja ó establecimiento donde se haya presentado la enfermedad;

»7.ª Determinacion de los caminos y senderos cerrados á la circulacion de los animales;

»8.ª Prohibicion de vender los animales enfermos;

»9.ª Prohibicion de vender, excepto para el consumo, los animales de la misma especie que hayan estado expuestos al contagio.

»En caso de venta para el consumo, los animales serán marcados y enviados directamente al matadero. El vigilante de policia de este último, ó la autoridad local en los municipios que carezcan de él, expedirán un pasaporte que se remitirá al alcalde, en el término de cinco dias, con un certificado de haber sido sacrificados los animales.

»10. Las pieles procedentes de animales carbuncosos muertos ó sacrificados no podrán entregarse al comercio sin prévia desinfeccion regularmente comprobada.

»11. Prohibicion de utilizar, para la nutricion de los animales, la hierba ó la paja procedente de los puntos donde se hayan enterado animales muertos de carbunco.

»Art. 59. Los dueños que deseen practicar la inoculacion preventiva del carbunco deberán manifestarlo de antemano al alcalde del municipio.

»El veterinario operador remitirá inmediatamente al alcalde, despues de la operacion, un certificado con la fecha de la inoculacion.

»En los quince dias siguientes á la vacunacion, los animales quedarán bajo la vigilancia del veterinario delegado al efecto.

»Mientras dure esta vigilancia, se prohibirá vender los animales inoculados.

»Art. 60. El prefecto no podrá levantar la declaracion de infeccion hasta despues de cuatro meses de no haberse presentado un nuevo caso de carbunco, y prévia comprobacion, por el veterinario delegado, de hallarse cumplidas todas las prescripciones relativas á la desinfeccion.

»Esta declaracion podrá levantarse, para los rebaños inoculados, á los quince dias de la vacunacion, si no se ha manifestado ningun caso de carbunco en los animales despues de inoculados.

»SECCION X.—*Enfermedades contagiosas añadidas por decreto á la nomenclatura de la presente ley.*—Art. 61. En casos de urgencia, un decreto del ministro de Agricultura, expedido previo dictámen de la Junta consultiva de epizootias, determinará las disposiciones contenidas en el actual reglamento que hayan de aplicarse para combatir las enfermedades contagiosas que se añadan á la nomenclatura, con arreglo á la ley de policía sanitaria de los animales.

»CAPÍTULO III.—MEDIDAS RELATIVAS Á LOS ANIMALES DEL EJÉRCITO, DE LA ADMINISTRACION DE YEGUADAS, Y Á LOS QUE EXISTEN EN LAS ESCUELAS VETERINARIAS.—Art. 62. La autoridad militar es la encargada de adoptar, en lo tocante á los animales para el ejército, todas las medidas para evitar la introduccion y propagacion de las enfermedades contagiosas.

»Art. 63. En los depósitos de caballos padres y yeguas del Estado, los directores son los encargados de hacer aplicar las medidas prescritas por la ley de policía sanitaria de los animales y por el actual reglamento; no obstante, están obligados á cumplir lo prescrito en el art. 3.º de la ley de policía sanitaria de los animales relativamente á la declaracion á la autoridad local de cualquier caso de enfermedad contagiosa que se presentare en los animales.

»Art. 64. Las escuelas de veterinaria darán parte á la autoridad del lugar de donde proceden los animales para quienes fueren consultados, de todos los casos de enfermedades contagiosas observados en estos animales.

»Podrán, con autorizacion del ministro, conservar vivos, para los estudios científicos, los animales atacados de dichas enfermedades.

»Dentro de estos establecimientos, las medidas de policía sanitaria serán aplicadas por los directores, quienes harán á la autoridad local la declaracion prevista por el art. 3.º de la ley de policía sanitaria de los animales.

CAPÍTULO IV.—INDEMNIZACIONES.—Art. 65. En los casos de sacrificio por causa de peste bovina ó de perineumonía previstos por los artículos 7.º y 9.º de la ley, ó en los casos de inoculacion de perineumonía previstos por el mismo art. 9.º, el expediente de tasacion se redactará y depositará inmediatamente en la alcaldía. El alcalde, despues de haberle hecho refrendar por el juez de paz, le transmitirá al prefecto en el término de cinco dias, á contar desde la fecha.

»Art. 66. A este expediente se unirán los siguientes documentos:

- »1.º La solicitud de indemnizacion del propietario;
- »2.º Una copia, con el conforme del alcalde, de la orden de sacrificio ó de inoculacion;
- »3.º Un certificado del alcalde testificando haber tenido cumpli-

miento la orden de sacrificio, ó en los casos de muerte por inoculación de la perineumonía, un certificado del veterinario que demuestre que la inoculación es realmente la causa de la muerte; este último certificado será visado por el alcalde;

»4.º Una copia certificada de la declaración, hecha en la alcaldía por el ganadero, de la aparición de la enfermedad en sus establos ó ganados;

»5.º Un certificado del alcalde haciendo constar que el ganadero se conforma con todas las prescripciones de la ley;

»6.º Una declaración del ganadero haciendo saber, cuando haya lugar, por cada cabeza de ganado, el producto de la venta de los animales ó de su carne y restos.

»A estos documentos se añadirán, en caso de sacrificio por causa de perineumonía ó de muerte á consecuencia de la inoculación de esta enfermedad, el acta de autopsia de los animales por cuya pérdida se reclama la indemnización, y un certificado de origen probando que no se han introducido en Francia en los tres meses anteriores al sacrificio.

»Cuando el ministro juzgue necesario ordenar que se revise la tasación con arreglo al art. 21 de la ley, remitirá los documentos al prefecto.

»La comisión de revisión prevista por dicho artículo se halla compuesta de seis miembros, incluso el prefecto ó su delegado, presidente, cuya voz es decisiva en caso de empate. Se le remitirán los documentos, y emitirá su dictamen despues de haber concedido á las partes interesadas un plazo para exponer sus observaciones.

TÍTULO II.—CAPÍTULO I.—IMPORTACION DE LOS ANIMALES.—Artículo 67. Todos los animales importados en Francia y sujetos al reconocimiento, en virtud del art. 24 de la ley de policía sanitaria de los animales, serán desembarcados antes de la visita, á ménos que el veterinario no pueda circular libremente entre ellos.

»Los animales de la especie bovina admitidos á la importación serán marcados.

»Art. 68. Cuando la peste bovina aparezca en una comarca debiendo temerse su propagación á Francia, se prohibirá, por decreto ministerial, la entrada de toda clase de rumiantes, procedentes de países infestados, así como la importación de todos los objetos y materias que puedan servir de vehículo á la enfermedad.

»Art. 69. Cuando los animales sujetos á dicha prohibición, por causa de peste bovina, se importen por mar ó tierra, se decomisarán y sacrificarán en el acto sin indemnización alguna, enfermos ó no.

»Serán igualmente sacrificados sin indemnización los rumiantes procedentes de un rebaño presentado en la frontera antes de la prohibición, y en el que se compruebe la existencia de la peste bovina.

»En cualquier caso, los cadáveres se enterrarán con la piel desuartizada.

»Art. 70. Las enfermedades contagiosas que no sean la peste bovina, importadas por mar ó tierra, darán lugar á las medidas siguientes:

»1.^a Cuando se presente la perineumonía contagiosa en un rebaño en la frontera de tierra ó en un buque, todo animal enfermo se sacrificará en el acto; los que hayan estado expuestos al contagio serán rechazados fuera del territorio, despues de marcados, á no ser que el ganadero consienta en llevarles inmediatamente al matadero bajo las condiciones prescritas por el agente sanitario;

»2.^a La morriña exige en la frontera de tierra las mismas medidas que la anterior enfermedad; por mar, lleva consigo el sacrificio inmediato de los animales enfermos y atraillado facultativo por el propietario; la cuarentena, con inoculación del virus, de los animales sospechosos, ó su conducción á la carnicería: sin embargo, los animales que presentaren las cicatrices características de la inoculación serán admitidos libremente;

»3.^a En caso de fiebre aftosa, los animales enfermos y los que han estado expuestos al contagio serán rechazados despues de marcados. Si su importación es por mar, los animales deberán enviarse inmediatamente á la carnicería. Tratándose de animales reproductores ó de vacas lecheras, puede autorizarse la cuarentena;

4.^a Tocante al muermo y á los lamparones, en la frontera de mar ó tierra, los animales que padezcan de muermo serán sacrificados; los atacados de lamparones ó que presenten síntomas dudosos de muermo serán rechazados despues de marcados. Los animales que hayan estado expuestos al contagio de cualquiera de ambas enfermedades podrán admitirse en Francia, á condicion de quedar vigilados durante dos meses;

5.^a El carbunco en los animales objeto de importación por mar ó tierra lleva consigo el sacrificio de los que se encuentren enfermos. Los animales que hayan estado expuestos al contagio, serán rechazados despues de marcados, á menos que el propietario consienta en entregarles inmediatamente al consumo, ó pida cuarentena con inoculación obligatoria;

»6.^a Para el mal del coito, los animales objeto de importación por mar ó tierra, en caso de enfermedad declarada, serán rechazados despues de marcados; en caso de duda, podrá autorizarse la observación del animal sospechoso. Se concederá la autorización inmediata de entrada para los caballos enteros, enfermos ó sospechosos, cuando los propietarios se obliguen á castrarlos en un plazo de quince días;

»7.^a Se prohíbe la importación de rebaños atacados de sarna.

»Art. 71. La duración de la cuarentena aplicable á cada enfer-

medad será determinada por decreto ministerial, previo dictámen de la Junta consultiva de epizootias.

»Art. 72. Cuando, en un país extranjero, inmediato á la frontera, aparezca una enfermedad contagiosa, el prefecto del departamento dictará una orden prohibiendo la circulacion del ganado entre las localidades infectadas y los municipios franceses limítrofes; el mismo decreto puede ordenar el censo y la marca de los animales susceptibles de contraer dicha enfermedad.

»Durante el tiempo fijado por el decreto, la nueva introduccion de ganado se pondrá en conocimiento del alcalde del municipio, justificándole su procedencia.

»Art. 73. Cuando, en un país extranjero, inmediato á la frontera, se presente una enfermedad contagiosa, el ministro de Agricultura, podrá, por decreto, prohibir momentáneamente la introduccion de los animales por los registros de aduana correspondientes á la frontera amenazada.

»Art. 74. Cuando un municipio francés donde exista un registro de aduana, abierto á la importacion de animales, se declare infectado total ó parcialmente, en virtud de un decreto ministerial se podrá prohibir, por el momento, la introduccion de animales por este punto de la frontera, ó determinar los caminos que deban seguir para evitar el tránsito por el municipio infectado.

»CAPÍTULO II.—EXPORTACION DE LOS ANIMALES.—Art. 75. Un decreto del presidente de la república determina los puertos de mar abiertos á la exportacion de animales.

»Art. 76. Los animales exportados por mar no podrán embarcarse sin previa exhibicion de un certificado de sanidad expedido por un veterinario delegado al efecto por el ministro de Agricultura;

»Los gastos de reconocimiento correrán á cargo del comisionado: serán percibidos por el veterinario con arreglo á una tarifa fijada por el ministro. La cuota es por cabeza de ganado reconocido, se haya ó no autorizado el embarque.

»Art. 77. Antes del embarque, el veterinario delegado se enterará de si la parte del buque donde se haya de colocar el ganado se encuentra en un estado de limpieza y salubridad convenientes. Podrá requerir la limpieza y desinfeccion.

»Art. 78. Los animales declarados enfermos ó sospechosos por el veterinario delegado se tratarán con arreglo al título III, capítulo I, Ferias y mercados.

»Art. 79. Inmediatamente despues de cada partida, todos los sitios donde hayan permanecido los animales se limpiarán y desinfectarán, así como todos los aparatos, puentecillos, etc., que hubieren servido para el embarque.

»TÍTULO III.—DISPOSICIONES GENERALES.—CAPÍTULO I.—FERIAS Y MERCADOS.—Art. 80. Los parajes destinados á las ferias y mercados

de reses se dividirán en compartimientos para cada especie de animales, con entradas especiales, en cuanto sea posible.

»Si el sitio lo permite se reservará un espacio libre entre los animales pertenecientes á distintos propietarios.

»Art. 81. El veterinario encargado de la inspeccion sanitaria de los animales conducidos á las ferias y los mercados pondrá inmediatamente en conocimiento de la autoridad local todos los casos de enfermedad contagiosa ó sospechosos que llegue á observar. La policía embargará al instante los animales atacados ó sospechosos de enfermedades contagiosas.

»El veterinario practicará el exámen sin demora y propondrá la adopcion de las medidas de precaucion necesarias.

»Art. 82. Cuando se compruebe una enfermedad contagiosa, se informará inmediatamente al alcalde del municipio de donde procedan los animales, indicando el nombre del ganadero. En virtud de este aviso, el alcalde tomará las medidas prescritas por la ley y el presente reglamento.

»Art. 83. Cuando la enfermedad contagiosa es la peste bovina, todos los animales de raza bovina, ovina y caprina, existentes en el mercado, serán secuestrados al instante, procediendo luego con arreglo á las disposiciones del título I, capitulo II, seccion 1.^a

»Art. 84. Cuando se trate de perineumonía, todos los animales enfermos serán embargados para sacrificarlos, ya en la localidad misma, ya en el matadero más próximo.

»Todas las bestias bovinas pertenecientes á los propietarios de los animales enfermos y las que hayan estado en contacto con ellos serán consideradas sospechosas; sólo podrán venderse para el consumo. Sin embargo, si los propietarios prefieren conservarlas, se llevarán de nuevo al establo y se sujetarán á las prescripciones de la ley y del actual reglamento.

»En caso de traslado al matadero, se marcarán de antemano los animales, y se expedirá por el alcalde un pasaporte, con arreglo al art. 23.

»Art. 85. Cuando se trate de la fiebre aftosa ó glosopeda, los animales serán embargados y secuestrados hasta la completa curacion. Entre tanto, el propietario podrá sacrificar sus animales, ya en a localidad misma, ya en el matadero más próximo.

»En caso de traslado al matadero, se marcarán previamente los animales, y el alcalde expedirá un pasaporte, con arreglo al artículo 30.

»Los que hayan estado en contacto con los animales enfermos se anotarán en las alcaldías de los municipios donde sean remitidos.

»Art. 86. Cuando se trate de la morriña, la sarna ó el carbunco, los animales enfermos serán embargados y secuestrados hasta la curacion completa. El ganadero podrá someter á la inoculacion pro-

pia de cada enfermedad los animales atacados de morriña ó carbunco. En cuanto á los que padezcan de sarna, quedarán sujetos al tratamiento curativo que exige la enfermedad.

»Durante el secuestro, el ganadero podrá sacrificar sus animales enfermos, que se enterrarán ó llevarán al muladar. El traslado á este último ó al matadero, se efectuará bajo la vigilancia de un agente especial.

»Los animales que hayan estado en contacto con otros enfermos se anotarán en las alcaldías de los municipios donde se remitan.

»Art. 87. Cuando se trate del muermo, el animal se decomisará y sacrificará en el acto. El alcalde podrá permitir la conduccion á un muladar despues de la marca y bajo la vigilancia de un agente especial.

»Inmediatamente despues del sacrificio, el animal será inyectado con ácido fénico, ó con esencia de trementina. El veterinario cuidará de que se cumpla esta última prescripcion.

»Art. 88. Despues que se celebre el mercado se limpiará y desinfectará el piso de los establos y demás sitios donde hayan permanecido los animales, así como todos los puntos altos que hubieren podido ensuciar.

»CAPÍTULO II.—MATADEROS.—Art. 89. Los parajes que, en los mataderos, sean oficiales ó particulares, hayan contenido animales atacados de enfermedades contagiosas, serán limpiados y desinfectados.

»Los empleados de los mataderos, deberán someterse á las medidas de desinfeccion que se crean oportunas.

»Art. 90. Los mataderos públicos y privados se hallarán siempre bajo la vigilancia de un veterinario delegado al efecto. Cuando al abrir un animal se observen las lesiones propias de una enfermedad contagiosa, se dará aviso del hecho inmediatamente al alcalde del municipio de donde procede este animal, para que adopte las disposiciones necesarias.

»CAPÍTULO III.—MULADARES.—Art. 91. En todos los muladares habrá un registro en el que se inscribirán los animales por orden de su llegada; esta inscripcion contendrá el nombre y domicilio del dueño del animal, las señas de este, y el motivo porque se efectúa el sacrificio. Dicho registro se rubricará por el veterinario delegado en cada visita.

»Art. 92. Los muladares se hallarán siempre bajo la vigilancia de un veterinario delegado al efecto.

»CAPÍTULO IV.—TRASPORTE DE LOS ANIMALES.—Art. 93. En todo tiempo, sea cual fuere el estado sanitario, los wagones que hubieren servido para el trasporte de animales se limpiarán y desinfectarán despues de cada viaje en las veinticuatro horas siguientes á la descarga.



»Inmediatamente despues de salir los animales, se colocara en uno de los lados del wagon un rótulo que indique debe desinfectarse.

»Art. 94. Los cobertizos destinados á los animales en los embarcaderos de ferro-carriles, los muelles de embarque y los puentes móviles, se limpiarán y desinfectarán despues de cada expedicion ó entrada de animales.

»Art. 95. Los bateles y buques que hayan servido para el transporte de los animales, deberán limpiarse, lavarse y desinfectarse lo más pronto posible, despues de la descarga; lo mismo se hará con los pontones, puentecillos, etc.

»CAPÍTULO V.—SERVICIO VETERINARIO.—Art. 96. En cada departamento, el prefecto nombrará los veterinarios de sanidad que juzgue necesarios para asegurar el cumplimiento de la ley y de los reglamentos de policía sanitaria de los animales. El servicio comprenderá obligatoriamente un veterinario, con el título de veterinario delegado, jefe del servicio sanitario del departamento, el cual se trasladará en seguida á los puntos donde se presente la peste bovina ó la perineumonia.

»Las órdenes de sacrificio ó de inoculacion no podrán expedirse sin aviso motivado.

»Art. 97. En caso de invasion de la peste bovina ó de la perineumonia en muchos puntos á la vez, el prefecto, con autorizacion del ministro de Agricultura, podrá delegar á muchos veterinarios de sanidad las atribuciones y facultades concedidas al veterinario delegado, jefe del servicio provincial.

»Art. 98. Cuando el veterinario de sanidad de la circunscripcion no esté conforme con el veterinario delegado, jefe del servicio de sanidad del departamento, sobre la existencia de la peste bovina ó de la perineumonia contagiosa, se pondrá inmediatamente en conocimiento del ministro, que designará, para reconocer los animales, un tercer veterinario.

»Art. 99. Los veterinarios sanitarios y el veterinario delegado, jefe del servicio de sanidad, en cada invasion de enfermedad contagiosa redactarán un informe sobre su origen y las medidas adoptadas.

»Los veterinarios sanitarios deberán, además, al terminar el año, dirigir al veterinario delegado un informe general con arreglo á las instrucciones recibidas; el veterinario delegado transmitirá estos informes, resumiéndoles en un trabajo de conjunto, al prefecto, quien los remitirá al ministro, con sus observaciones sobre la marcha del servicio.

»CAPÍTULO VI.—JUNTA CONSULTIVA DE EPIZOOTIAS.—Art. 100. La Junta consultiva de epizootias, creada bajo la dependencia del ministerio de Agricultura, se halla encargada del estudio y exámen de

todas las cuestiones que la remite el ministro, especialmente en lo que concierne:

»A la aplicacion de la legislacion sobre epizootias y las modificaciones que la experiencia demuestre ser necesarias;

»A la organizacion y funciones del servicio veterinario;

»A las medidas que deben aplicarse para evitar y combatir las epizootias, así como las propias para mejorar las condiciones higiénicas de los animales.

»Redactará, sobre estos asuntos, las instrucciones que tenga necesidad de publicar.

»Recibirá en comunicacion los informes del servicio sanitario de los departamentos, así como las informaciones sobre las enfermedades epizooticas en el extranjero, é indicará todos los datos que convenga dar publicidad.

»La Junta presentará anualmente al ministro un informe general sobre el estado sanitario de los animales en el año anterior.

»Art. 101. La Junta consultiva de epizootias se compondrá de diez y seis miembros.

»Serán miembros de derecho pleno de la Junta:

»1.° El director de agricultura;

»2.° El inspector general de las escuelas veterinarias;

»3.° El inspector general de sanidad;

»4.° El jefe de sanidad veterinaria, que desempeñará al mismo tiempo el cargo de secretario.

»El ministro de Agricultura nombrará los demás miembros, que se renovarán por terceras partes todos los años. Los miembros salientes podrán ser reelegidos.

»El presidente será nombrado por el ministro.

»Art. 102. El ministro de Agricultura es el encargado del cumplimiento del presente decreto, que se insertará en el *Boletín de las leyes*.

»Dado en París, á 22 de Junio de 1882.»

«INSTRUCCION SOBRE LA DESINFECCION APLICADA Á LAS ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS.

»Los animales atacados de enfermedades contagiosas pueden dejar en los parajes donde han permanecido, ó por donde simplemente han pasado, gérmenes virulentos, ya estos se hallen mezclados con las materias de las secreciones ó de las deyecciones, ya, despues de haberse diseminado en la atmósfera de los locales con el aire expirado por los enfermos, y hasta, en algunos casos, con los gases que expulsan, se hayan depositado luego con el polvo en las paredes, ó introducido en sus hendiduras, ó en los poros de sus materiales.

»Ahora bien, estos gérmenes virulentos, algunas de cuyas especies son susceptibles de conservar largo tiempo su actividad, cuando los animales han estado en contacto con ellos, pueden transmitirles la enfermedad de que proceden y avivar los focos de contagio al parecer extinguidos.

»No basta, pues, para evitar que las enfermedades contagiosas se perpetúen en los parages que han invadido, aislar los animales sanos; es preciso, además, que estos no se hallen expuestos á la influencia infectante de los elementos contagiosos que los enfermos han dejado tras sí.

»De aquí la necesidad de recurrir á la práctica de la desinfección, que consiste en hacer inofensivas, por los medios apropiados, las materias contagiosas, cualquiera que sea la forma y el medio en que se encuentren.

»La desinfección debe aplicarse á todo lo que pueda servir de receptáculo á los elementos del contagio:

»1.° A los locales y á todos los objetos que de ellos procedan, sobre todo al estiércol, á la pajaza ó granzones, al forraje, y hasta á las prendas de vestir de las personas encargadas de la asistencia de los enfermos;

»2.° A las calles, caminos y sendas recorridos por los animales enfermos, ó por los vehículos que conducen sus cadáveres y estiércol;

»3.° A los pastos donde hayan permanecido estos animales;

»4.° A los cadáveres y sus restos, así como á las fosas de enterramiento;

»5.° A los vagones de ferro-carril y los sitios ocupados ó recorridos por los animales en los muelles de embarque y desembarque;

»6.° A los vehículos que hayan servido para el transporte de animales vivos ó muertos, y del estiércol procedente de locales infectados;

»7.° A los buques y bateles que hubieren servido para el transporte de animales y estiércol infectados.

I. *Locales.*—Para desinfectar un local, cuadra, establo, redil, etc., es necesario limpiarle minuciosamente de las materias orgánicas que los enfermos hayan dejado con los productos de sus secreciones, excreciones y respiración, y emplear luego agentes especiales capaces de destruir ó anular los elementos del contagio donde quiera que se depositen.

»La limpieza, que es una medida comun á todas las enfermedades contagiosas, consiste primeramente en la sustracción del estiércol, de los granzones y del forraje que dejan los enfermos, así como de las telas de araña que pueden servir de soporte á los gérmenes de la virulencia, y del polvillo adherente á las paredes y al techo.

»Después de esto, se debe proceder al lavado, con gran cantidad

de agua, del suelo, de las paredes, por lo menos á la altura que hayan podido depositarse las materias orgánicas, los pesebres, tabiques y barras de separacion.

»Para el lavado se puede emplear el agua fria ó caliente, pero no indistintamente. Con frecuencia en la práctica, sobre todo cuando se trata de la desinfeccion de los locales muy vastos, se comienza la limpieza con agua fria, á falta de agua caliente en bastante cantidad, por la gran extension de las superficies que deben limpiarse, empleandose sólo la última como medio complementario para la completa limpieza de los objetos que, como los pesebres, son los que más se ensucian de materias virulentas.

»Pero siempre que se pueda disponer, para efectuar el lavado, de una cantidad suficiente de agua hirviendo, se empleará de preferencia al agua fria, porque goza de una propiedad desinfectante más activa, debida á la accion del calor. Al grado de ebullicion, el calor extingue, en efecto, la vitalidad de numerosos gérmenes contagiosos.

»Cuando se comience el lavado con agua caliente, se puede terminar por grandes proyecciones de agua fria para limpiar el suelo del local de todos los residuos.

»A la accion propia del agua fria ó caliente se halla indicado con frecuencia añadir la de compuestos químicos especiales propios para destruir ó neutralizar la actividad virulenta de los gérmenes que estas materias pueden contener; tales son los cloruros de cal y de sosa, el cloruro de zinc, el ácido fénico, etc., etc.

»Más adelante, en un paragrafo especial, se indicarán los diversos agentes que pueden emplearse para la desinfeccion sanitaria de los habitados por animales.

»Si se dispusiese, para limpiar las paredes y los suelos de los locales infectados, de un chorro de vapor, y sobre todo de un vapor muy caliente, se obtendrán grandes ventajas bajo el punto de vista sanitario, porque el vapor no sólo reblandece las materias orgánicas á que pueden unirse los elementos de la virulencia, si que tambien obra completamente sobre estas materias, condicion muy eficaz para la estincion de la vitalidad de tales elementos.

»El empleo del vapor tiene tambien la ventaja de que, al esparcirse por la atmósfera del local comunica á las paredes y á las maderas cierto grado de humedad que las hace más impresionables á la accion de los gases desinfectantes.

»Cuando por el lavado con el agua ó el vapor, se han humedecido las materias orgánicas depositadas en la superficie de las paredes ó de la madera, hay que raspar estas superficies á bastante profundidad de manera que se desprendan las capas más superficiales, y lavar de nuevo con agua hirviendo que tenga disuelto el agente químico conveniente para la desinfeccion sanitaria.

»Después de este último lavado de las paredes y maderas, se procederá á barrer bien para arrastrar fuera del local los residuos orgánicos desprendidos por el raspado.

»Si el suelo de los locales está embaldosado, empedrado ó enlosado, cuando las juntas de los materiales se hallan bien conservadas, bastará lavarle con agua caliente que tenga en disolución algún desinfectante. En el caso contrario dichas juntas serán reparadas.

»Es preciso picarlas, separar las capas superficiales que son las más penetradas de materias orgánicas, verter luego en los huecos formados una sustancia desinfectante, como agua bien fenicada, por ejemplo, y, finalmente, llenarlos con un cemento de coaltar ó asfalto.

»Pero cuando el suelo se halle formado de materiales porosos, como tablas, tierra, yeso, etc., etc., es imprescindible renovarle, porque la imbibición de las materias orgánicas se verifica entonces demasiado profundamente para que el lavado sea eficaz.

»Las tablas deben levantarse y sustituirse con materiales nuevos, después de eliminar las capas terrosas sobre que descansan directamente, sustituyéndolas por otras nuevas mezcladas con coaltar.

»El picado de los suelos formados de tierra, yeso ó piedras mal unidas se hará á bastante profundidad, de modo que puedan sustituirse las capas superiores penetradas por las sustancias orgánicas con materiales nuevos mezclados con breas ó con aceites de hulla.

»El fuego es un desinfectante de una fuerza superior á todos los demás. Cuidando de manejarlo con prudencia, se puede sacar mucho partido de él para la desinfección sanitaria de los locales y objetos de uso de los animales que contengan.

»El procedimiento más práctico y ménos peligroso para aplicar el fuego á la destrucción de las materias virulentas sobre las superficies donde existen, es el que consiste en pasear la llama por estas superficies, á la manera de los pintores cuando quieren desprender las capas de pintura antiguas en las tablas pintadas al barniz ó al óleo. Para esta operación pueden emplearse, ya teas de resina, ya, de preferencia, aparatos análogos á los de los pintores. La llama se paseará con cierta lentitud sobre las superficies infectadas, para que el calor, por donde quiera que obre, destruya nada más las materias orgánicas; y, con el fin de asegurar bien este resultado, se hará actuar sucesivamente muchas veces por los mismos sitios.

»Este procedimiento conviene sobre todo para la desinfección de los objetos de madera: pesebres, tabiques de separación, cubos, pilas, etc., que, en razón de su uso, se hallan más expuestos á ensuciarse é impregnarse de materias orgánicas. El calor de la llama, al penetrar en la madera, destruye estas materias hasta el fondo

de sus poros y responde mejor que otro desinfectante, por este modo de obrar, al fin que se desea.

»Para disminuir en cuanto sea posible las probabilidades de un accidente, convendrá sacar de los locales todos los objetos portátiles que deban someterse á la accion del fuego y operar en ellos al aire libre, lejos de las materias que pudieran servir de pasto al fuego, como los granzones, forraje seco, etc.

»El fuego tambien puede aplicarse á las paredes de piedra ó de yeso; pero en este caso es preciso pasear la llama con más lentitud á causa de la menor conductibilidad de los materiales para el calor y del menor riesgo en el manejo de la llama.

»Por último, se puede utilizar la gran accion del fuego para hacer una desinfeccion radical por la destruccion de los objetos que pudieran servir de receptáculos á los gérmenes de la virulencia, ó por la exposicion á su accion más ó ménos prolongada de los objetos de hierro, como las palas, horcas, almohazas, bocados, anillos para los toros, etc., etc.

»Mas la desinfeccion puede no ser completa despues de aplicados los diversos métodos que acabamos de exponer para sanear lo mejor posible los locales; es tambien necesario buscar y destruir los elementos del contagio en todas partes y en todos los rincones de los sitios altos, como sucede, por ejemplo, cuando suspendidos en el aire expirado se diseminan con él en la atmosfera del local y se depositan sobre el polvo de las paredes, del techo y de todas las partes prominentes.

»Estos elementos contagiosos, que en cierto número de enfermedades son muy vivaces, constituyen un peligro permanente, porque es posible que las corrientes de aire ó cualquier movimiento impreso al polvo, á que están unidos, les suspendan en la atmósfera, y que, absorbidos por organismos aptos para su cultivo, den lugar á una manifestacion de la enfermedad de que provienen.

»De aquí la necesidad de recurrir, para completar la desinfeccion, á cuerpos químicos gaseosos, ó susceptibles de reducirse á vapor, que se difundan en la atmósfera, y se pongan en contacto con los elementos contagiosos, no sólo en el polvo á que están unidos en la superficie de las paredes, sino tambien en lo profundo de las grietas ó hendiduras y en los poros de los materiales permeables.

»Los agentes gaseosos que se emplean más á menudo al efecto, en la práctica, son el cloro y el ácido sulfuroso.

»Como estos gases obran mejor sobre las materias húmedas que sobre las secas, conviene producir vapor de agua en el local que se quiere desinfectar. El procedimiento más sencillo, para obtener este resultado, consiste en apagar en cubos de agua, colocados dentro del local, barras de hierro enrojeadas al fuego.

»Algunas horas despues de esta fumigacion de vapor de agua, se

satura la atmósfera del local de gases desinfectantes, sea el cloro, sea el ácido sulfuroso, empleando al efecto cualquiera de los procedimientos que más adelante espondremos, y se prolonga la acción de estos gases cuatro ó cinco horas, pasadas las cuales se renueva la fumigación gaseosa, puesto que la cantidad de gas esparcido interiormente se reduce con gran rapidez por su escape al exterior, á pesar de cerrar bien las puertas y ventanas.

»La regla que debe seguirse para cada enfermedad, será trazada en paragrafos especiales.

»Una vez terminada la limpieza de la habitación, convendrá, al ménos para las enfermedades cuyos elementos virulentos son los más tenaces, asegurar todo lo posible la eficacia de la desinfección, cubriendo con cal las paredes y techos, de modo que no quede en ninguna parte la más pequeña porción de polvo que sirva de receptáculo á los gérmenes volátiles de la virulencia.

»En el maderaje puede emplearse la misma lechada de cal, ó mejor la brea vegetal ó mineral, que tiene la ventaja, bajo el punto de vista higiénico general, de hacer que las maderas sean ménos permeables á los líquidos de las secreciones y excreciones.

»Por último, conviene esparcir por el suelo, despues de lavado y reparado, ya el cloruro de cal en polvo, ya agua fenicada al grado de saturación.

»Estos agentes producen sus efectos por su acción local y por sus emanaciones en la atmósfera.

»Hay enfermedades de tal sutilidad contagiosa, que es prudente, despues de aplicar las medidas desinfectantes citadas, dejar inhabitados durante cierto tiempo los lugares infectados por estas enfermedades, y completar su saneamiento con la ventilación obtenida por el paso, á través de ellas, de corrientes de aire continuas.

»Cuando la evacuación demasiado prolongada de los locales infectados ocasionase grandes inconvenientes, será muy ventajoso, siempre que se pueda, habitarles, durante cierto tiempo, nada más que por animales no susceptibles de contraer la enfermedad infectante; sustituir, por ejemplo, los bueyes y las vacas á los caballos en las cuadras infectadas por el muermo; y los caballos á las vacas en los establos infectados por la perineumonía.

»Ciertas circunstancias locales pueden contraindicar el empleo de tal ó cual medida cuyas reglas se acaban de trazar.

»Así las fumigaciones gaseosas de cloro y ácido sulfuroso no se emplearán en los locales que se hallen en comunicación directa ó por claraboyas, ya con las habitaciones de las personas, ya con las cámaras de forraje que se hallan encima de ellos. Estas clases de fumigaciones pudieran, en efecto, ser peligrosas para las personas que las respirasen, é inutilizar los forrajes.

»Además, tampoco se empleará el fuego en las habitaciones cons-

truidas con materiales demasiado inflamables, como las chozas de tablas, sobre todo cuando sus techos de claraboya están cubiertos de forrajes secos.

»A los veterinarios, delegados del servicio sanitario, corresponde apreciar las circunstancias que pueden impedir, en casos especiales, el empleo de determinado medio desinfectante, y de hacer que se efectúe la desinfección con los más apropiados á la naturaleza y disposición de los lugares.

»*Desinfección del estiércol, granzones y restos de forrajes procedentes de los establos infectados.*—El procedimiento más seguro de desinfección de los forrajes y granzones, impregnados de las materias de secreción y excreción de los enfermos, es la destrucción por el fuego. Mas este medio solo puede aplicarse al principio de ciertas epizootias para destruir inmediatamente los gérmenes.

»Cuando la cantidad de materias que deben quemarse es considerable, la práctica de esta medida encuentra grandes dificultades para su uso.

»Se puede desinfectar el estiércol por los procedimientos siguientes:

»Empleo de la cal viva, que se mezcla con el estiércol por medio de la horca y de la pala, para multiplicar los contactos entre la cal y las materias infectadas.

»Empleo, con el mismo objeto y de igual manera, del cloruro de cal ó de zinc, de los sulfatos de zinc, de cobre ó hierro.

»Riego con ácido fénico puro en la proporción de dos por ciento.

»Riego con ácido sulfúrico diluido en agua en la proporción de diez por ciento.

»Después de la desinfección por cualquiera de estos métodos, el estiércol se enterrará, cuando proceda de animales atacados de una enfermedad contagiosa cuyos gérmenes sean muy tenaces, como los del carbunco, perineumonía contagiosa y peste bovina.

»En cuanto á las demás enfermedades, el estiércol desinfectado puede enterrarse simplemente en los montones ordinarios donde el calor de las fermentaciones terminará la destrucción de la virulencia por el cambio de estado de las materias orgánicas y la extinción de la vitalidad de los gérmenes que en ellas existen.

»Del mismo modo que el estiércol se tratarán los granzones procedentes de los sitios ocupados por los enfermos, los forrajes y restos de alimentos que dejan en los pesebres.

»Las aguas del lavado interior de los locales, cargadas de los residuos orgánicos desprendidos de las paredes y del suelo, se dirigirán á un sumidero hecho á propósito para recogerlas y someterlas á una desinfección por el ácido fénico, el ácido sulfúrico, los sulfatos de hierro, de cobre ó de zinc, etc.

»Los materiales térreos desprendidos del suelo de los locales por

el picado, se desinfectarán como el estiercol, y se enterrarán con él.

»Si el suelo está enlosado ó empedrado, se lavarán las piedras antes de colocarlas de nuevo en su sitio.

»Por último, los maderos y las tablas se quemarán ó por lo ménos se someterán á la acción del fuego, hasta que se carbonice su superficie, si se quiere emplearles ulteriormente como leña.

»En cuanto á los forrajes almacenados en las cámaras de los locales infectados, y en comunicacion con estos por tablas de claraboya, el mejor medio de desinfectarlas es la *aireacion*, ó el *oreamiento*, que consiste en extenderlos en grandes superficies, removiéndolos de vez en cuando con la horca ó la pala, de modo que el aire se ponga en contacto con todas las capas.

»Las medidas de desinfeccion no son uniformemente aplicables en todos los casos. Su energía corresponderá á la naturaleza de las enfermedades, y sólo se aplicarán las que sean rigurosamente exigidas por lo que se conoce de su modo de propagarse y de la resistencia de sus gérmenes.

»Las indicaciones que deben seguirse al efecto van expuestas en un paragrafo especial.

»*Lista de los agentes desinfectantes que pueden emplearse para el saneamiento de los sitios habitados por animales.*—1.° Los carbonatos de sosa ó de potasa disueltos en agua, ó el agua de legía hecha con ceniza comun.

»Estas sales, por su acción disolvente sobre las materias grasas, completan el lavado; pero no convienen para las enfermedades cuyos elementos contagiosos formados por microbas, se cultivan en los medios alcalinos;

»2.° La *cal viva* esparcida en el suelo, destruye las materias orgánicas que en él existen.

»Se mezcla, como hemos dicho, con el estiercol y las materias térreas desprendidas del suelo de las habitaciones infectadas.

»Tambien se emplea, en las fosas, sobre los cadáveres y sus restos para destruir en ellos la vitalidad de los gérmenes contagiosos.

»Suspendida en el agua, se usa para bañar las paredes y el maderaje completando la desinfeccion.

3.° El *permanganato de potasa*, desinfectante muy activo en la proporción de 5 por 100 de agua. Su precio relativamente elevado, se opone á su uso en superficies muy extensas; pero se puede utilizar con mucha ventaja su actividad, reservando su aplicación sobre las partes donde se haya depositado mayor cantidad de materias virulentas, como en el fondo de los pesebres, la parte de pared que corresponde á la cabeza de los enfermos.

»Tambien puede utilizarse para el lavado de las ropas y manos de las personas que hayan hecho autopsias de animales enfermos y manejado sus restos.

»4.º Los *cloruros*.—Los cloruros más antiguamente empleados para la desinfeccion sanitaria son los cloruros de cal y de sosa (hipocloritos de estas bases.)

»El cloruro de cal se usa bajo la forma sólida y disuelto y suspendido en el agua.

»Sólido se esparce por la superficie del suelo de los locales, donde ejerce una accion inmediata por su contacto con las materias orgánicas. Además, el cloro que se desprende se mezcla con el aire y contribuye, en cierto modo, á su saneamiento.

»Se añade al estiercol y á los escombros del suelo para neutralizar las materias virulentas que contengan.

»Mezclado con el agua del lavado, aumenta su actividad y completa sus efectos.

»El *cloruro de zinc* introducido hace algunos años en la práctica sanitaria se considera muy eficaz para neutralizar los virus. En la proporcion de 5 gramos de cloruro seco por 1.000 gramos de agua, constituye un agua de lavado muy conveniente para la limpieza de las paredes y del maderaje.

»Su solucion al quincuagesimo ó al centésimo en el agua hirviendo, conviene para lavar las mantas, blusas, paños contaminados y objetos de enjaezamiento.

»El sulfato y el nitro-sulfato de zinc gozan de las mismas propiedades que el cloruro, y pueden emplearse con igual objeto.

»No sucede lo mismo con los sulfatos de cobre y hierro.

»El *bicloruro de mercurio* (sublimado), tiene tal actividad desinfectante que una solucion á 1.000, y hasta á 5.000, destruye, por un simple lavado, la actividad de los gérmenes más tenaces. Puede, pues, utilizarse esta gran fuerza de desinfeccion en los sitios donde hay más acumulo de gérmenes. A tan débil dilucion, su manejo no produce peligro alguno en las personas que le emplean. Sin embargo, conviene que su uso sea siempre dirigido y vigilado por los veterinarios delegados de sanidad.

»5.º El *cloro gaseoso*.—Puede desprenderse el cloro en los locales por el procedimiento siguiente:

»1.ª fórmula:	Cloruro de sodio.....	750 gramos.
	Peroxido de manganeso.....	250 »
	Acido sulfúrico.....	500 »
	Agua.....	500 »

Mézclense estas sustancias en un plato y caliéntense en un hornillo.

»2.ª fórmula:	Cloruro de cal.....	} Partes iguales.
	Acido sulfúrico.....	

»Mézclese con una espátula de madera, y se verifica el desprendimiento.

»Se puede sustituir el ácido clorhídrico ó el vinagre al ácido sulfúrico.

»La primera fórmula es superior á las otras dos, porque el cloro se desprende con más abundancia.

»6.º El *ácido sulfuroso*.—Se obtiene proyectando la flor de azufre con nitrato potásico sobre las ascuas de un hornillo.

»7.º El *ácido sulfúrico*.—Diluido en agua, el ácido sulfúrico puede utilizarse ventajosamente para la desinfeccion del estiercol y de los escombros de los locales.

»Considerado activo en la proporcion de 2 por 100, para destruir la vitalidad del elemento contagioso del cólera de las gallinas, puede aplicarse á la desinfeccion del suelo de los locales infectados por otras enfermedades.

»8.º El *ácido fénico*.—El ácido fénico, desinfectante muy activo, se emplea disuelto en agua en la proporcion de 2 por 100, para completar y continuar la accion del lavado.

»Cuando un local se ha limpiado y desinfectado bien, conviene continuar su accion desinfectante por el riego diario de las tablas con agua fenicada, que tambien se empleará para la limpieza de los arroyos y el aseo de las paredes y el maderaje.

»De esta suerte se evita el desarrollo de los agentes virulentos que hubieran escapado á una primera desinfeccion.

»El riego de las paredes, á toda su altura, con una bomba que proyecte agua fenicada, constituye tambien una buena práctica.

»Por último, se puede emplear el ácido fénico bajo la forma de fumigaciones, ya evaporándole con agua hirviendo, ya proyectándole sobre una pala de hierro enrojecida al fuego.

»El ácido fénico puro, mezclado con el estiercol y con los residuos orgánicos, es un agente muy poderoso para su desinfeccion.

»9.º *Breas vegetal y mineral; productos pirogenados, aceites pesados de gas*.—Estas materias pueden servir ventajosamente para la desinfeccion del suelo de los locales por su mezcla con los materiales empleados en su reparacion, despues del picado ó desempedrado.

»Se utilizan tambien para bañar ó cubrir el maderaje y los zócalos, despues de completamente lavados y desinfectados.

»10. *Esencia de trementina*.—Esta esencia, que mata la bacteridia carbuncosa y sus esporos, puede considerarse como el desinfectante específico del carbunco. Debe, pues, recurrirse á él, como expon-dremos en el paragrafo relativo á las medidas de desinfeccion que requiere esta enfermedad.

»Tales son los medios que, en general, se adaptan mejor, á causa de su precio y la facilidad de su uso, á las necesidades de la práctica de sanidad veterinaria.

»Ahora veremos como su aplicacion más ó ménos enérgica y compleja, debe acomodarse á la naturaleza de las diferentes enfermedades contagiosas.

»II. *Desinfeccion de las calles, caminos, veredas y pastos.*—En algunos casos, los animales atacados de enfermedades contagiosas pueden esparcir y dejar en los caminos que recorren, gérmenes de contagio mezclados, ya con la baba de los enfermos (fiebre aftosa y peste bovina), ya con las mucosidades nasales (peste bovina, perineumonia contagiosa, muermo), ya con los productos de las secreciones morbosas de la piel (lamparones, morriña, fiebre aftosa), ya con las materias escrementicias (peste bovina, carbunco).

»Si los animales sanos siguen las huellas de los enfermos, pueden hallar la condicion de su propia infeccion en los gérmenes contagiosos distribuidos por los últimos en su tránsito. De este modo se propagan con frecuencia la peste bovina, la fiebre aftosa, la morriña y el carbunco.

»Mas no solamente pueden infectar los caminos, etc., los animales vivos; los trasportes de cadáveres y de estiércol procedentes de animales enfermos constituyen tambien una condicion de diseminacion de los gérmenes contagiosos en dichas vías.

»Por último, en las calles de las aldeas, y en las inmediaciones de las granjas infectadas, la infeccion puede resultar de las orinas cargadas de materias escrementicias, procedentes de los locales donde se hallan los animales enfermos.

»Para evitar la diseminacion de los contagios por la vía pública, es preciso que despues de pasar los animales enfermos ó los carros de transporte de los cadáveres y estiércol, se limpien de las materias escrementicias espelidas por dichos animales y de los restos que caen de los carruajes, y que estas materias se recojan con palas y se entierren á los lados de los caminos.

»El barrido estiendo las mucosidades morbosas ó la sangre procedente de los carros y las expone á una accion más rápida y más eficaz del aire.

»En cuanto á los arroyos de los pueblos, deben lavarse y desinfectarse, ya con agua fenicada, ya con cloruro de cal ó de zinc ó sus sulfatos.

»La desinfeccion de los pastos se verifica naturalmente por las corrientes de aire que pasan por su superficie; pero se puede facilitar la accion oxidante del aire sobre las materias virulentas que pueden mezclarse con los excrementos, estendiendo estos en lugar de apilarlos. Tambien se pueden enterrar los montones separadamente de un golpe de azada en el sitio que ocupen. Pero el estenderlos es un medio más rápido y perfecto de destruccion de los gérmenes por la accion del aire. Sin embargo, para ciertas enfermedades, como la peste bovina, es preferible recoger las materias escre-

menticias en carretillas y enterrarlas en una sola zanja que se aisle con una empalizada.

III. *De la desinfeccion en sus relaciones con cada enfermedad contagiosa inscritas en el art. 1.º de la ley de policia sanitaria.*—1.º *Peste bovina.*—Para esta enfermedad, las medidas de desinfeccion aplicables á los locales, calles, caminos, sendas y pastos, deben ser todo lo más completas que se pueda, á causa de la gran actividad del elemento contagioso y de la gran facilidad de su trasmision á la vez por las relaciones directas ó indirectas de los animales entre sí, y por el intermedio de las materias virulentas que los enfermos hayan dejado en los sitios de su permanencia.

»Hay ejemplos frecuentes de focos de contagio que se han avivado en locales mal desinfectados de la peste bovina y en los pastos repoblados demasiado pronto y que no habian tenido tiempo de sanearse por la accion del aire sobre las materias escrementicias esparcidas por los enfermos.

»Hay tanto más interés en destruir esta propagacion de la peste bovina por el intermedio de los locales y de los parajes infectados, cuanto que esta enfermedad es exótica; y que una vez agotados los focos de su contagio, se tiene la certeza absoluta de que no ha de reaparecer mientras no se importe de nuevo de los países donde es endémica y viene perpetuándose desde hace siglos.

»Todas las precauciones son pocas para asegurar la destruccion de sus gérmenes en los locales infectados.

»Antes de sustraer el estiercol de los establos que hayan de sanearse, hay que proceder á su desinfeccion en el mismo sitio, ya por la cal viva, ya por el riego con el ácido fénico, ó el ácido sulfúrico diluido, ó con una solucion de cloruro ó sulfato de zinc.

»Hecho esto, se traslada al patio formando una pila separada del monton principal. Un sumidero recoge las aguas del lavado.

»Se limpia entonces el polvo y las telas de araña de las paredes y del techo; despues se emplean los chorros de vapor calientes, que se dirigen á toda la superficie de la habitacion. A falta de vapor, se hará uso del agua caliente, clorurada, fenicada ó sulfatada, y si se dispone de una bomba, se echa mano de ella para proyectarla, como el vapor, en todas direcciones.

»Si no hay más que agua fria para efectuar la primer limpieza, es preciso activarla todo lo posible con el ácido fénico ó los cloruros de cal, sosa ó zinc.

»Despues de humedecer las paredes y el maderaje con un primer riego, se raspan para desprender las materias orgánicas adherentes, luego se lavan otra vez con un cepillo de grama; por último, una vez secas las superficies, se completa su desinfeccion por el fuego aplicado especialmente en las partes más impregnadas por las materias de las secreciones.

»Un postrer lavado de estas partes con una solución de sublimado á 1 por 1,000, ó una solución de permanganato potásico á 5 por 100, da una garantía más de la completa desinfección de los gérmenes en las partes así limpiadas.

»Donde mayor cuidado debe ponerse para la desinfección es en el suelo de los establos, á causa de la gran virulencia de las materias escrementicias.

»Por tanto, después de la sustracción del estiércol, de los excrementos y de todos los residuos procedentes de las paredes, es necesario lavar con abundancia el suelo del establo, empleando de preferencia el agua hirviendo; luego se barrerá bien con una escoba usada, y si su empedrado se halla en buen estado de conservación, bastará el lavado sucesivo con aguas desinfectantes, cuyo efecto se completa al efecto esparciendo cal viva ó cloruro de cal.

»Pero si las juntas de las piedras del suelo no se hallan en buen estado de impermeabilidad, es preciso que se reparen completamente eliminando los cementos que las unen; después se riega el hueco resultante con ácido fénico puro ó ácido sulfúrico diluido, y se llenan luego con un cemento nuevo mezclado con coaltar, breá ó aceite de hulla.

»Cuando el área de los establos sea de madera ó de tierra, es absolutamente necesario repararla con materiales nuevos. Las tablas se levantarán y quemarán ó, por lo menos, se carbonizarán bien si se quiere aprovecharlas para leña. La tierra se picará hasta la profundidad de 10 á 12 centímetros, enterrando, á esta profundidad, las capas de la superficie que son las más impregnadas de materias orgánicas. Después se riegan las capas más profundas con un líquido desinfectante, como el ácido fénico ó el ácido sulfúrico diluido, de modo que se destruyan los gérmenes virulentos arrastrados por las infiltraciones excrementicias. Por último, se sustituyen las capas de tierras eliminadas por materiales mezclados, como en los cementos de las juntas, con breá ó sustancias pirogenadas.

»Los zócalos de las paredes, cuando son de yeso, pudiendo impregnarse de materias virulentas, deben revocarse de nuevo.

»Los escombros procedentes de la reparación del suelo, serán desinfectados del mismo modo que el estiércol y amontonados con él para enterrarlos en sitios que no frecuenten los animales de raza bovina, ó también los carneros, aunque estos son mucho menos aptos para contraer la enfermedad que los primeros.

»Siendo contagiosa la peste bovina por las vías aéreas, es muy probable que existan gérmenes en las partes superiores de los locales infectados.

»Es, por lo tanto, necesario, después de haber limpiado las paredes y el techo del polvo y las telas de araña, completar la desinfección

cion con fumigaciones de cloro ó de ácido sulfuroso, renovadas muchas veces.

»Por último, concluido esto, se locionan con cal las paredes y los techos, y se baña el maderaje con una capa de brea.

»Los forrajes almacenados en las cámaras de los establos infectados deben ventilarse. Esta simple práctica basta cuando las cámaras no comunican con el establo por una claraboya. En el caso contrario, se separarán de la masa de forraje, las capas más profundas que hayan estado inmediatamente en relacion con la atmósfera del establo, y si no hay caballos que consuman en seguida estas capas, es preciso, ó quemarlas, ó enterrarlas con el estiércol.

»Aparte de los locales, los arroyos de evacuacion de las orinas, los empedrados impregnados de materias excrementicias de los enfermos deberán lavarse con líquidos desinfectantes apropiados, así como repararse si por las junturas ha habido infiltraciones profundas.

»Las capas exteriores de los montones de estiércol, sobre las cuales, durante el curso de la enfermedad, se han depositado los excrementos y los granzones de los enfermos, se eliminarán y enterrarán con el estiércol y los escombros de los establos; removiendo luego los montones para que las materias de la superficie penetren en el interior y sufran más directamente la influencia de la fermentacion.

»Tratándose de la peste bovina, sobre todo, conviene evitar la diseminacion en los caminos de las materias contagiosas que pueden caer de los carros de transporte de los cadáveres y del estiércol.

»Es, pues, necesario adoptar las mayores precauciones para la carga de estos carros, evitar que lleven una cantidad excesiva de estiércol, ó que las materias procedentes de los cadáveres no se deramen en el trayecto que recorran, debiendo ir detrás de ellos un hombre provisto de pala y escoba para recoger y cargar de nuevo los residuos vertidos y barrer las materias líquidas.

»Los pastos habitados por animales enfermos se limpiarán con el mayor cuidado de sus excrementos recogiénolos en una carretilla, para enterrarlos, previa desinfeccion, en una fosa cuyos límites se protegerán con empalizadas durante una estacion.

»2.º *Perineumonia contagiosa*.—Siendo la perineumonia contagiosa trasmisible, como la peste bovina, por las relaciones directas de los animales entre sí, y por las vías aéreas, las medidas de desinfeccion correspondientes son análogas á las que exige la peste bovina. Como en esta, hay que recurrir á las medidas más eficaces del lavado de las paredes, del maderaje y de los techos de los locales, al mismo tiempo que á las fumigaciones de cloro ó de gas sulfuroso para atacar los elementos del contagio en todos sus receptáculos donde el aire expirado por los enfermos les haya depositado.

»En cuanto al estiércol y á los escombros de los establos, basta desinfectarlos y enterrarlos en los montones comunes, para extinguir los elementos de la virulencia.

»Los granzones, los forrajes, los restos de alimentos sobre los que han dejado caer su baba y el pus son más peligrosos que el estiércol, porque se impregnan directamente de materias virulentas; por eso deben someterse con más energía que el último á la acción de los desinfectantes. La destrucción por el fuego de los granzones y forrajes es un medio más eficaz de suprimir este foco posible de contagio; pero es mejor emplear el ácido fénico, la cal viva ó el ácido sulfúrico diluido.

»La diseminación de la perineumonía en los caminos procedentes de los carros de transporte de los cadáveres y del estiércol, es ménos temible que tratándose de la peste bovina.

»Así, no es necesario adoptar medidas tan rigurosas para su saneamiento.

»En cuanto á los pastos, bastará, para desinfectarlos, extender las materias excrementicias, donde quiera que se encuentren, y aguardar los efectos de la aireación sobre los elementos contagiosos que contengan.

»3.° *Morriña*.—La morriña del carnero es susceptible de transmitirse á distancia y por contacto directo como la peste bovina y la perineumonía; exige, por consiguiente, medidas de desinfección análogas. Sin embargo, hay que considerar que en las partes bajas de los apriscos es donde se encuentran concentrados principalmente los elementos del contagio, porque proceden principalmente de las pústulas cutáneas y pueden depositarse en las paredes y en el maderaje, ya con los humores de estas pústulas en el período de su secreción, ya con el polvo de sus costras en el de desecación.

»En estas partes bajas es donde la acción desinfectante debe producirse con más energía.

»Consistirá, después de la sustracción del estiércol, de las telas de araña y del polvo adherente á las paredes y al techo, en la limpieza minuciosa con el agua caliente ó el vapor, mejor que con legía fría, de las paredes y del suelo.

»Este último se picará á cierta profundidad, y se sustituirán sus capas más exteriores con materiales nuevos mezclados con sustancias desinfectantes. Los pesebres se lavarán fuera del aprisco, con agua caliente, y luego se expondrán á la acción de la llama.

»Hay que revocar la parte baja de las paredes donde los carneros suelen frotarse, sobre todo al terminar la enfermedad, cuando la cicatrización de las pústulas produce comezones.

»Por último, también se recomienda la desinfección gaseosa por el cloro ó el gas sulfuroso para desinfectar las partes superiores del aprisco donde es muy posible que los gérmenes suspendidos en la



atmósfera con el polvillo de las costras de las pústulas se hayan depositado, sobre todo en los puntos salientes.

»La desinfeccion de las paredes y techos por la cal y del suelo por el cloruro cálcico, completan la operacion.

»Es preciso abstenerse de cubrir con brea los pesebres y el maderaje, para que los vellones no se perjudiquen.

»Pudiendo servir los vellones de los carneros de receptáculo á los gérmenes, ya en los animales curados, ya en los que han cohabitado solamente con ellos, es preciso, si la estacion lo permite, desinfectarles bañándoles en una corriente de agua, y frotándoles con cepillo ó con la mano, y jabon.

»A falta de una corriente de agua, se puede recurrir á las tinas que se emplean para los baños contra la sarna.

»Si es impracticable la desinfeccion de los vellones, se recurre á la aireacion, en los corrales ó cercados donde los rebaños han de permanecer confinados algunos dias, al concluir el período de secuestracion, con el fin de que la vitalidad de los gérmenes contagiosos que existan en los vellones tenga el tiempo suficiente para desaparecer bajo la accion del aire.

»El traje que lleve puesto el pastor mientras dure la enfermedad en el rebaño debe tambien desinfectarse con legias apropiadas, porque pueden quedar algunos gérmenes en las materias orgánicas secas de que están manchados los vestidos, y trasmitirse, por su intermedio, la morriña á los animales sanos, vírgenes de toda afeccion anterior.

»El estiércol de los apriscos y los escombros procedentes del picado del suelo, se desinfectarán con la cal viva y el ácido fénico; despues bastará enterrarles en el monton comun para que la fermentacion les desinfecte por completo.

»4.º *Sarna*.—La desinfeccion consistirá primero en la sustraccion del estiércol y restos de los forrajes, que se enterrarán en el monton comun; despues en el lavado con agua hirviendo del mobiliario del aprisco y en el riego con agua que contenga en disolucion sulfuro potásico. Los zócalos se lavarán con cepillo y la misma solucion caliente.

»Conviene llenar con flor de azufre las grietas de las paredes y del maderaje en las partes bajas.

»5.º *Fiebre aftosa*.—Las medidas de desinfeccion para la fiebre aftosa, enfermedad no trasmisible por el aparato respiratorio, consistirán, despues de la sustraccion del estiércol y los restos del forraje, que se enterrarán en el monton comun, en la limpieza, con agua hirviendo, de las paredes y objetos manchados por la baba de los enfermos y la serosidad que fluye de las vexículas de sus piés. La limpieza será completa en las paredes que están frente á los animales, las pilas, los pesebres, las barras y los tabiques de separa-

cion. Es preciso regar el suelo con agua hirviendo fenicada, barrerle bien y extender despues en su superficie una capa de cal viva ó de cloruro de cal.

»No es necesario el picado por la poca tenacidad del virus. Tambien es inútil recurrir á la desinfección gaseosa, por no ser infecciosa la enfermedad.

»Basta, para desinfectar los caminos, barrerlos despues de pasar los animales enfermos.

»Por último, los pastos se desinfectan por sí mismos en algunos dias por la acción del aire. Las materias excrementicias, no siendo virulentas, tampoco exigen medidas especiales.

»6.º *Muermo y lamparones*.—La medida de desinfeccion que exigen el muermo y los lamparones puede limitarse á los sitios ocupados por los enfermos, en las cuadras, cuando se tiene la certeza de que estos no han podido infectar á otros por su traslacion.

»La desinfeccion consistirá en la limpieza minuciosa de estos sitios por el lavado con agua hirviendo alcalina y el raspado de las paredes, de los pesebres y de los tabiques de separacion.

»Cuando las maderas son viejas y están impregnadas de líquidos, es preciso someterlas á la acción de la llama para secarlas y destruir en sus poros las materias virulentas que hayan penetrado con la saliva y las mucosidades nasales. Para mayor garantía se practicará el lavado complementario del fondo de los pesebres con una solución de permanganato potásico ó de sublimado.

»El estiércol y los restos de forraje, extraídos de los sitios infectados, se enterrarán en el monton comun, despues de su desinfeccion con la cal viva ó el ácido fénico.

»Una vez sustraído el estiércol y los granzones, es preciso lavar minuciosamente el suelo del paraje infectado con agua hirviendo fenicada; cuando el piso no está bien unido, hay que repararle ó, por lo ménos, picar bien las junturas, para sustituir las capas impregnadas de materias orgánicas por un cemento coaltarado.

»En las cuadras cuyo suelo está formado de materiales permeables, hay necesidad de picarle y rehacerle de nuevo, por lo ménos las partes situadas en la proximidad del pesebre que hayan podido impregnarse más por las materias que fluyen de la nariz y boca de los enfermos.

»Estas medidas deben aplicarse á toda la cuadra, cuando, por ejemplo, en las cuadras de las posadas, existen condiciones para que todos los puntos puedan infectarse.

»Una vez lavadas y raspadas, las paredes se locionarán con lechadas de cal; los objetos de madera se cubrirán con brea.

»Es necesario que todos los objetos que hayan estado en contacto con los animales enfermos sean desinfectados, ó completamente destruidos por el fuego si son de escaso valor para conservarlos. En

esta clase se encuentran las esponjas, los cepillos, las mantas viejas, los arreos de cabeza, las cuerdas de sujecion, etc. Se someterán á la accion del mismo elemento los objetos de hierro, como almohazas, bocados, cadenas de sujecion, etc.

Los arreos que puedan utilizarse se lavarán con agua de legía caliente, pero es necesario reemplazar en ellos con almohadillas nuevas las que, habiendo estado en contacto con la piel de los animales enfermos, se hayan contaminado por los sudores y sobre todo por las materias morbosas.

»Los cubos y las artesas donde hubieren bebido los caballos enfermos se limpiarán con una solucion hirviendo de permanganato potásico ó se someterán á la accion de la llama.

»En los establecimientos donde los caballos abrevan en grandes pilas comunes, estas se lavarán con cepillo, especialmente por la parte superior de sus paredes donde los enfermos suelen depositar el pus y la saliva, y se dará salida al agua.

»Conviene tambien evacuar el agua de los sitios donde, despues del trabajo, se limpian los caballos del lodo que se adhiere á sus miembros, y no renovar el líquido sino despues de lavar con una escoba las paredes de estos depósitos.

»La desinfeccion en estas enfermedades no exige el empleo de agentes gaseosos, por no ser infecciosas.

»7.º *Mal del coito*.—La desinfeccion aplicable al mal del coito consistirá únicamente en la sustraccion de los granzones que pueden impregnarse durante el decúbito sobre todo de las materias procedentes de los órganos genitales de los enfermos, machos ó hembras, y en el lavado minucioso de los sitios que ocupen.

»No trasmitiéndose esta enfermedad más que por las relaciones sexuales, no hay necesidad de ninguna otra precaucion.

»8.º *Rabia*.—La rabia de los carnívoros no exige otros medios de desinfeccion que el lavado con agua caliente de todas las superficies donde los animales rabiosos hayan dejado su baba. Los restos de alimentos que quedan en los cajones ó guardias de perros, ó en las pocilgas, se desinfectarán con ácido fénico, porque constituyen receptáculos de los elementos contagiosos, y se arrojarán al estiercol ó á las letrinas.

»Para los herbívoros, hay que sustraer los granzones y los restos de alimentos en los sitios que ocupaban, despues de recomendar el tratamiento prévio por el agua hirviendo de las materias alimenticias que quedan en el fondo de las pilas, para evitar la fácil inoculacion de estas materias con las heridas de las manos de los palafreneros. Todo lo que haya podido impregnarse de la baba de los enfermos, granzones, forrajes, restos de alimentos, debe enterrarse en el estiercol.

»Los pesebres, tabiques de separacion, etc., se lavarán con agua

hirviendo. Se quemarán los cabestros, las cuerdas de sujecion y los taragallos, para evitar las inoculaciones en el hombre por el manejo de estos objetos impregnados de saliva.

»Conviene tambien someter á la accion de la llama, hasta la carbonizacion, los puntos del maderaje mordidos durante los accesos.

»Los cubos y las pilas se lavarán minuciosamente con agua hirviendo, lo mismo que las partes del suelo en que haya caido la saliva de los enfermos.

»Se vaciarán las pilas de piedra ó las artesas que sirvan de abrevaderos comunes, donde los caballos rabiosos hubieren bebido en el período inicial de la enfermedad.

»Se quemarán las esponjas empleadas en la cura de los enfermos en el comienzo de su afeccion.

»En cuanto á sus mantas, si están impregnadas de baba, se tratarán por la legía, prévia su inmersion en un líquido desinfectante con permanganato potásico ó cloruro de zinc.

»9.º *Carbunco*.—Los gérmenes del contagio del carbunco, en estado corpuscular, gozan de una tenacidad que exige medios muy enérgicos para extinguir los focos de esta afeccion.

»En el suelo de los locales, cuando está compuesto de materias muy permeables, es donde se encuentran principalmente estos gérmenes á consecuencia de infiltraciones de las materias escrementicias, y sobre todo de la sangre que se expulsa, cuando la muerte, por la boca, el ano y las vías urinarias.

»Las condiciones de infeccion del suelo por las infiltraciones de sangre se hallan, en especial, realizadas cuando, lo que no es raro, se degüellan los animales en el sitio donde se encuentran, cuando van á espirar, para salvar su valor comercial.

»Por consiguiente, el suelo debe desinfectarse principalmente para sanear los sitios donde haya habido animales atacados de carbunco.

»La primera indicacion que debe llenarse es evacuar el estiercol acumulado con frecuencia en gran cantidad en los apriscos, y tratarles por un desinfectante enérgico, como la cal viva, las sales de zinc, el cloruro ó el sulfato, el ácido sulfúrico diluido en agua, en la proporcion de 10 por 100, las soluciones de sulfato de cobre ó de hierro, etc., etc.

»Después de su desinfeccion, el estiercol se dejará en montones aislados, ó se enterrará en sitios donde los animales no vayan á pastar.

»Una vez limpio de estiercol el suelo de los locales, hay que desinfectarle regándole con esencia de trementina.

»La tierra del suelo se tratará por la cal viva y se enterrará con el estiercol.

»Si los esfuerzos de la desinfeccion se han de dirigir principal-

mente sobre el suelo de los locales que sirve con facilidad de terreno de cultivo á los gérmenes del carbunco, no hay que omitir, sin embargo, el lavado de las paredes y mobiliario del aprisco y del establo con agua caliente, y aplicar despues con un pincel la esencia de trementina en las superficies limpias.

»La accion específica de este agente contra la bacteridia y sus esporos, hace que sea el mejor de los desinfectantes contra el carbunco; así, convendrá rociar con él los cadáveres antes de enterrarlos, y regarle luego en la superficie de las fosas (1).

»IV. *Desinfeccion de los wagoes de ferro-carril, y de los muelles de embarque y desembarque.*—Los wagoes que hayan trasportado animales deben desinfectarse despues de cada viaje, para evitar la diseminacion.

»La desinfeccion consistirá en las medidas siguientes:

- »1.ª Sustraccion del estiercol;
- »2.ª Lavado con agua en abundancia, y mejor con una bomba, de las paredes y suelo;
- »3.ª Raspado de las paredes y suelo de donde, con un gancho apropiado, se desprenderán las materas orgánicas intercaladas en las juntas de las tablas,
- »4.ª Nuevo lavado con mucha agua y una escoba áspera;
- »5.ª Riego de las superficies limpias con una solucion desinfectante inodora, como la de cloruro ó nitro-sulfato de zinc, para no impedir el transporte en los wagoes de mercancías alimenticias porosas, como los azúcares y las harinas.

»Pueden emplearse para la desinfeccion de los wagoes los chor-

(1) M. Pasteur ha demostrado que los gusanos procedentes de los cadáveres de animales carbuncosos enterrados, pueden dejar en la superficie del suelo gérmenes virulentos de la enfermedad, que suele trasmitirse á los animales sanos que pastan en estos sitios. Para evitar semejante medio de infeccion y, en general, oponerse á ella todo lo posible, M. Thouvenet, de Limoges, ha ideado un medio muy ingenioso, sencillo y de poco dispendio, para destruir en el cadáver el microbio del carbunco.

Segun este práctico, basta introducir, por una abertura practicada en un vaso grueso del cuello, un tubo de caut-chouc terminado por una cánula bien sujeta al vaso con una ligadura. El otro extremo del tubo comunicaria con el fondo de un cubo de madera colocado á bastante altura para que el líquido, compuesto de 1 por 50 de ácido sulfúrico, tuviese bastante presion y penetrase en poco tiempo, por sí solo, en los capilares, impregnando los tejidos y atacando todos los tejidos y líquidos del cuerpo. La dificultad consiste en que el líquido llegue hasta lo más íntimo de los tejidos.

M. Thouvenet, desinfecta, además, las granjas, laboratorios, fábricas, etc., cuando el aire de estos locales contiene gérmenes infecciosos, cubriendo las paredes interiores, cada dos meses, con una capa de coaltar, y utilizando, para el mismo fin, las chimeneas de estos establecimientos. Al efecto, se dispone el hornillo de tal modo, que el aire tenga, por necesidad, que atravesar el hogar donde la mayor parte de los gérmenes quedan destruidos; los que pudiesen escapar, son detenidos en el hollín de la chimenea, que formará uno ó dos recodos. (*Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'Administration sanitaire*; t. XII, p. 108 y siguientes. Paris, 1883. (Ad.)

ros de vapor caliente; pero no siendo este procedimiento generalizable en todos los muelles, debe quedar facultativo; tanto más, cuanto que la limpieza, tal como acabamos de indicar, es suficiente.

»En cuanto á la limpieza de los muelles, en los sitios de embarque y desembarque, hay que sustraer las materias escrementicias deyectadas por los animales, lavar con gran cantidad de agua y barrer los sitios que hayan ocupado, así como el camino que hubieren seguido.

»El estiercol extraído de los wagones se apilará lejos de los sitios de embarque y desembarque, para que los animales no puedan tener ningun contacto con ellos.

»V. *Desinfeccion de los vehículos, buques ó barcas que hayan trasportado animales vivos ó muertos y estiercol procedente de los locales.*—Los procedimientos de desinfeccion aplicables á estos vehículos son idénticos á los que se acaban de indicar para los wagones. Limpieza con gran cantidad de agua, raspado de las superficies, nuevos lavados y riego con un líquido desinfectante.

»VI. *Desinfeccion de los cadáveres.*—Consistirá en el lavado, antes del transporte, de los orificios por donde las materias, sangre ó excrementos, cargados de principios virulentos, pueden derramarse durante el trayecto hasta las fosas. Convendrá, cuando se trate de enfermedades muy contagiosas, como la peste bovina, obstruir estos orificios, ya con tierra, ya con estopa ó trapos viejos.

»En tales casos, todas las precauciones son pocas.» (Ad.)

«REAL ÓRDEN DE 12 DE SETIEMBRE DE 1848: PRECAUCIONES EN CASOS DE EPIZOOTIAS.—MEDIDAS SANITARIAS PARA PRECAVER LA EPIZOOTIA (1).

«A continuacion se inserta el informe que la Escuela superior de Veterinaria del reino ha evacuado por orden de S. M., acerca de las medidas sanitarias que conviene adoptar para precaver y curar en su caso la epizootia aftosa de que han sido atacados en este año los ganados. De real orden, etc. Madrid 12 de Setiembre de 1848.

«*Escuela superior de Veterinaria.*—Excmo. Sr.: Cumpliendo esta Junta de catedráticos con uno de los deberes más sagrados de su instituto, cual es el de auxiliar con sus conocimientos á los laudables deseos de las autoridades que los reclaman para la conservacion de la salud de los animales domésticos, que son ó contribuyen á ser la riqueza de los pueblos, y deseando cuanto le sea posible dar cumplimiento á la consulta que ha dirigido á ese ministerio el señor jefe político de la provincia de Teruel, relativa á la enfermedad que se hallan padeciendo los ganados trashumantes, vacuno, lanar y cabrío propios de D. Juan Domingo y Mariano Gonzalez, vecinos de Griegos,

(1) Abella, *Manual administrativo de sanidad terrestre y marítima*. Madrid, 1879.

la cual parece ser, segun el vocal de la Junta de Agricultura que la suscribe, D. Francisco Santa Cruz, la conocida con los nombres de *aflo unguilar*, *estomatitis aftosa* ó *glosopeda*, y cuya consulta se ha dignado V. E. dirigir á esta Junta para que en su informe diga acerca de ella cuanto se la ofrezca y parezca, va á dar cumplimiento á lo preceptuado por V. E. con la mayor claridad que le sea posible.

» Varias son las provincias de España en que se ha presentado esta enfermedad, atacando en unas á los ganados vacuno, lanar y de cerda, en otras al vacuno, lanar y cabrío, y en algunas al de cerda exclusivamente, como ha sucedido en Medina-Sidonia á mediados de Mayo último, y en Málaga el mismo mes, aunque en esta provincia la padecieron despues los ganados citados anteriormente: esta enfermedad, que puede decirse la han padecido los ganados en la mayor parte de las provincias de España, no sólo en el presente año, sino tambien en los pasados 39 y 40, se ha notado que en todos los animales atacados ha presentado unos mismos caractéres, ha ocasionado unos mismos fenómenos morbosos, ha seguido una misma marcha y por lo regular ha hecho perecer un corto número de animales, y en algunos pueblos, como en Ecija, ha sido raro el animal que ha sucumbido; pero esto puede atribuirse á lo benigno del clima, de modo que la mortandad de los animales está en relacion con la situacion topográfica de la provincia invadida.

» Esta enfermedad, ó sea la estomatitis aftosa ó glosopeda, consiste en la aparicion de una ó varias flictenas ó ampollas en el canal interdigital de los animales fisípedos, la cual se abre muy pronto, dando lugar á la salida de un líquido seroso, bastante fétido y espeso: en toda la parte inferior de las extremidades atacadas se presentan algunas grietas ó llagas, desprendiéndose en parte ó en totalidad las pezuñas en algunos ganados: estas úlceras se hacen sinuosas y suelen formarse algunos gusanos: la claudicacion es algunas veces tan intensa, que los animales no pueden mantenerse en pié; en el ganado vacuno, lanar y cabrío aparecen las mismas flictenas en la membrana mucosa de la boca, y áun suelen extenderse á las márgenes de los lábios; estas flictenas tambien se abren con prontitud y constituyen las aftas. La aparicion de ellas en los ganados expresados suelen ser dependientes, ó bien de las mismas causas que dan lugar á la interdigital, ó bien aparecer á consecuencia de lamerse los animales el sitio donde se halla esta última; en el ganado de cerda es muy raro que se presenten las aftas, pero en cambio aparece la diarrea y disentería. Los profesores que han tratado esta enfermedad han observado que los animales jóvenes la sienten ménos que los adultos y los viejos, y los bueyes más que las vacas, siendo benigna en lo general en los cerdos.

» Las causas que pueden dar lugar á esta enfermedad son bastan-

te conocidas, siendo el mayor número de ellas locales, dependientes de los inviernos muy lluviosos, dando lugar á la humedad excesiva de los terrenos en que pastan los animales, influyendo esto notablemente en la salud de ellos, y particularmente en la parte inferior de las extremidades, que es el sitio que percibe más directamente esta influencia: la mala naturaleza de los pastos es otra de las causas que influyen poderosamente al desarrollo de la estomatitis aftosa. Cuando los animales se hallan sometidos por algun tiempo al influjo de todas estas circunstancias, nada tiene de raro el que se presente en gran número de ellos una enfermedad idéntica, en razon á obrar en todos de un mismo modo y áun con una misma intensidad; pero para que esta enfermedad se haga sentir en los animales, necesariamente tiene que haber en ellos una predisposicion bien marcada para contraerla, pues de lo contrario la causa no influye en ellos y su salud no se altera; de lo que resulta que la enfermedad en cuestion, si bien es verdad que la padecen ó pueden padecerla un gran número de animales de una ó distinta especie á un mismo tiempo ó sucesivamente, tambien lo es que no es comunicada por un animal enfermo á otro sano, sino que es ocasionada por el influjo que producen en ellos las causas mencionadas: así es que se ha visto en algunas provincias que han sido importados los animales atacados de esta enfermedad, que los existentes en ella no la han padecido por todas estas razones, y teniendo presente que todas las causas, ya locales ó ya generales, sólo pueden dar lugar á enfermedades enzoóticas y epizooticas, podriamos decir que la glosopeda ó fluoungular no tiene este carácter; pero esta Junta, teniendo en consideracion los diferentes pareceres de profesores instruidos sobre la ó no contagiabilidad de esta enfermedad, y al mismo tiempo teniendo presente lo delicada que de suyo es esta cuestion, mucho más cuando las observaciones hechas para resolver este problema no han dado hasta el dia los resultados favorables para la decision de uno ú otro extremo, se encuentra en el caso de no dar un parecer decisivo acerca de este punto, á la verdad el de mayor interés, recomendando, entre otros procedimientos que más adelante se expondrán, la separacion ó aislamiento de los animales enfermos de los sanos, precaucion que siempre debe tomarse y que no perjudica en nada para la curacion de ia enfermedad, antes al contrario, pueden redundar algunas ventajas á los mismos animales. Sentados todos estos precédenes, y presentándose la enfermedad que es objeto de este informe de un modo poco dudoso para su clasificacion, debe procederse sin la menor detencion á establecer el tratamiento más adecuado para poderla combatir. La primera precaucion que debe adoptarse es el aislamiento ó separacion de los animales sanos de los enfermos, colocando á estos en habitaciones bien ventiladas, cuidando escrupulosamente de su aseo y limpieza,

usando alimentos blandos y de fácil masticacion, tales como la yerba tierna, las gachuelas de harina y salvado, patatas cocidas, ú otras que proporcionen los sitios en donde reine: por bebida á todo pasto se dará el agua acidulada ya con el vinagre ó ya con el ácido sulfúrico: tambien será muy conveniente hacer respirar á los animales, pero por un corto tiempo, el vapor del cloro, introduciendo para ello el ganado en sus respectivas habitaciones. Cuando el animal ó animales se les notase muy tristes, con la respiracion acelerada, pulso lleno y tardo, ojos lagrimosos, cabeza baja y dificultad en los movimientos, debe practicarse una ó dos sangrías, con lo que se conseguirá detener los progresos del mal, y áun la salida de las ampollas y la formacion de las aftas; pero si esto no puede conseguirse y ya se hubiesen presentado de antemano, se les lavará la boca repetidas veces con una composicion formada de dos partes de vinagre, una de agua de ruda, un puñado de ajenjos, otro de sal y media onza de asafétida: en las encías se practicarán algunas ligeras escarificaciones con el objeto de dar salida á una corta cantidad de sangre, usando enseguida los masticatorios emolientes y atemperantes endulzados, reemplazándolos despues de algunos dias con una disolucion de sal en agua ó vinagre, añadiendo un poco de miel; luego que las flictenas se hayan abierto, se observará si las úlceras son profundas, si sus bordes están callosos, si exhalan un olor fétido y si su color es lívido oscuro: cuando presentan todos estos caracteres debe temerse un fin funesto, en cuyo caso se recurrirá á la composicion primera que se ha citado, frotando con ella la cavidad de la boca, particularmente los sitios ulcerados, hasta verter sangre, ó bien se usará una disolucion del cloruro de calcio en bastante cantidad de agua de cebada, añadiendo una corta cantidad de alcanfor, todo con el objeto de reanimar los fenómenos vitales del sitio afectado y de deterger las úlceras en lo que sea posible. Cuando las úlceras se presentan de un color rubicundo, sin mal olor, separadas unas de otras, de un diámetro pequeño y sus bordes rosáceos, debe esperarse una pronta y feliz curacion; en este caso sólo deben usarse algunas bebidas ligeramente tónicas, los masticatorios de malvas y malvabisco ligeramente acidulados con el vinagre, una dieta moderada y poco ejercicio: con esto suele lograrse la curacion antes del segundo setenario. En algunas reses, particularmente en las vacunas, suele presentarse alguna dificultad en la excrementacion, á consecuencia de estar aumentada la absorcion intestinal; cuando esto suceda, se recurrirá al procedimiento ordinario, poniendo algunas lavativas emolientes, á las que se añadirá el aceite y la sal comun: si por el contrario hubiese diarrea, se dará á los animales las gachuelas, los cocimientos de cebada, arroz ó avena nitrados.

»Si por un incidente se presentasen las flictenas en las tetas ó

mamas, se procurará lavarlas con mucho cuidado, para no reventarlas, ni hacer salir sangre, con un cocimiento emoliente, añadiendo un poco de jara: si las hembras estuviesen criando y el pezón se hallase enfermo y obstruidos sus conductos, se procurará ordeñarlas con mucho cuidado, procurando que no mamen las crías, porque en este caso, despues de excitar demasiado la mama, podria agravarse la enfermedad, dándoles el agua en blanco bien cargada de harina de cebada ó de arroz; y para que puedan beberla con facilidad, se las pone al lado de las madres bebiendo estas al mismo tiempo. Todo el plan curativo que se acaba de exponer hace referencia solamente á la enfermedad aftosa presentada en la boca; pero cuando ocupa la region interdigital deben aplicarse desde el principio de su aparicion los pediluvios de agua de malvas con unas gotas de extracto de saturno ó bien de agua y vinagre, los que deben cesar luego que la flictena se haya abierto y presentado las úlceras, sustituyéndolas con las lociones de agua clorurada, aplicándolas alrededor de la corona y entre las pezuñas, poniendo para cada ocho onzas de agua una de cloruro: tambien se puede proceder, pero con precaucion, á la abertura de la flictena para evitar el desarado y la absorcion del líquido que contiene; pero como ella lo verifica por sí misma al poco tiempo de su aparicion, seria mejor no recurrir á aquel procedimiento, porque puede ser seguido de accidentes graves; sólo si se podrá practicar cuando una abertura se retrase por algun tiempo. Si las extremidades afectadas se presentasen hinchadas y edematosas, doloridas las coronas, saliendo por entre las pezuñas una materia saniosa y fétida, se lavarán con frecuencia con un cocimiento emoliente resolutivo; y si con esto no se notase algun alivio, se sustituirá con el agua clorurada bien cargada; si á pesar de todo lo expuesto el mal no cediese, se pueden practicar algunas ligeras escarificaciones de arriba á abajo dejando salir la sangre necesaria, y en seguida se aplicará cualquiera de los cocimientos anteriormente dichos.

»Como lo más temible de esta enfermedad es el desarado, caída de las pezuñas, cosa que en el mayor número de veces no puede evitarse, es necesario que cuando suceda se unten las falanges que quedan al descubierto con una composición de polvos de cal, albayalde, yema de huevo é incienso, lavándolas antes con un cocimiento de jara: tambien se pueden cubrir con una masa bien espesa de cloruro de cal con agua, la que se pega con facilidad y se conserva por mucho tiempo.

»El plan dietético será el mismo que el que queda establecido por la enfermedad aftosa. Respecto al uso de los productos de los animales que mueran de esta enfermedad, convendrá que por ahora y hasta tanto que las observaciones y experimentos practicados por profesores destituidos de todo espíritu de partido nos aclaren si

esta enfermedad es ó no contagiosa, se prohíba el consumo de la cabeza y órganos que encierra, el hígado, pulmones, corazón, bazo, estómago, intestinos y las extremidades, cuidando las autoridades de que se adopten todas las medidas convenientes, no tan sólo para que tenga puntual cumplimiento todo lo expuesto, sino también para que las pieles se disequen con calor en el acto de separarlas del cuerpo.

»En cuanto á las carnes, sólo bastará hacer una observación, y es: que cuando esta enfermedad se presentó en los años 39 y 40, se demostró que la de las reses vacunas no produjeron el menor trastorno, y sólo se notó que cuando las reses murieron muy atacadas de esta enfermedad, el uso de sus carnes no ocasionaron más que una ligera descomposición de vientre, lo que hizo que se permitiera la venta de ellas; los demás ganados atacados, como el lanar y el de cerda, no produjeron el uso de sus carnes daño alguno, ni á la especie humana ni á los animales sanos.

»Es cuanto esta Junta puede manifestar á V. E. en el informe que se ha servido pedirle. Madrid 21 de Agosto de 1848.» (Ad.)

«REAL ÓRDEN DE 12 DE JUNIO DE 1858, SOBRE INOCULACION DE LA VACUNA EN LOS GANADOS (1).

»(Gob.) Para que la real orden que V. S. recibirá con esta fecha, excitando á promover la inoculación de los ganados, tenga cumplimiento y más cabal efecto, se ha servido acordar S. M., oído el dictamen del Consejo de Sanidad, que se hagan á V. S. las prevenciones siguientes:

»1.ª No hay inconveniente en que la inoculación se practique en cualquiera estación del año; pero la primavera y el otoño son las más adecuadas. Sin embargo, cuando se tema el contagio, por haber aparecido la viruela en algunas reses ó rebaños de la localidad, deberá procederse inmediatamente á la operación.

»2.ª No necesitan las reses preparación alguna para ser inoculadas; pero se debe evitar el hacerlo en reses ya contagiadas y que tengan la fiebre de inoculación de la viruela natural.

»3.ª Aunque la inserción del virus puede practicarse en cualquiera parte del cuerpo, es preferible la cara inferior de la cola ó la base de la oreja, por ser fácil amputarlas del todo en caso de accidente. También lo es la cara interna de los muslos ó bragada, pero de ningún modo debe hacerse en el brazuelo ni en el vientre.

»4.ª Deben practicarse á lo sumo dos picaduras, ya con la lanceta, ya con la aguja laureolada, levantando un poco la epidermis y dejando debajo el virus. Conviene que practique esta operación

(1) Abella, *loc. cit.*

un veterinario, pues el modo de ejecutarla influye extraordinariamente en su resultado.

»5.^a Debe libertarse, en cuanto sea posible, á las reses inoculadas, del frio húmedo, de la intemperie y de un excesivo calor.

»6.^a Una de las cosas que más influyen en los buenos resultados de la inoculacion, es la eleccion del virus varioloso. Cuando se quiera tomar de una res enferma de viruela, se elegirá aquella que la padezca regular, benigna, y que al mismo tiempo sea jóven, fuerte, ágil, alegre, en un estado regular de carnes, de buena constitucion y que sólo tenga un corto número de pústulas y viruelas. Se preferirá entre éstas la que sea circular ú ovalada, bien formada, que sobresalga del nivel de la piel y que se desprenda sin dificultad y sin dolor, ligeramente blanquizca en su circunferencia y en su superficie, y de la cual pueda quitarse con facilidad la película que la cubre.

»7.^a La verdadera materia variolosa que debe elegirse para la inoculacion es la serosidad clara, trasparente, rojiza, que sale á la superficie de la pústula despojada de su cubierta epidérmica, ó que mana de las incisiones practicadas en su espesor. La serosidad que sale mezclada con sangre es tambien virulenta, y trasmite, al ménos estando fresca, una viruela tan benigna como de pus puro.

»8.^a El virus procedente de la viruela inoculada es preferible ál de la viruela natural, cual lo han demostrado los experimentos practicados durante medio siglo. Este procedimiento ha merecido en las naciones donde se observa el nombre de cultivo del pus varioloso. Puede y debe conservarse este pus, á fin de que los ganaderos le tengan siempre á su disposicion cuando quieran inocular sus reses, ó bien para poderlo remitir á largas distancias sin que pierda sus propiedades virulentas. La manera de recogerlo en cristales ó tubos capilares y de usarlo, es enteramente idéntica á la que se practica en la especie humana ó en la vaca para la vacuna.

»9.^a La vacunacion de los ganados pudiera encomendarse á las Juntas provinciales de Sanidad ó á los subdelegados de Veterinaria, segun parezca más conveniente, repartiendo todos los años entre los ganaderos el suficiente número de cristales con pus varioloso, para que en la época oportuna se practique la inoculacion.

»De real órden lo comunico á V. S. para que, dándolas publicidad, especialmente entre los ganaderos, para que estos se penetren de las inmensas ventajas reportadas por el sencillo sistema de la inoculacion, se lleven á feliz término los deseos de S. M. en interés de la industria y la agricultura, á la vez que de la pública salubridad, para lo cual desplegará V. S. el celo de que tiene dadas repetidas pruebas Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 12 de Junio de 1858.—Posada Herrera.—Señor gobernador de la provincia de.....»
(Adicion.)

«CIRCULAR DE 22 DE FEBRERO DE 1875, ESTABLECIENDO LAS REGLAS QUE DEBEN ADOPTARSE POR LOS GOBERNADORES, JUNTAS PROVINCIALES DE SANIDAD Y SUBDELEGADOS DE VETERINARIA PARA EVITAR EL INCREMENTO DE LA PLAGA DE LA VIRUELA EN EL GANADO LANAR (1).

»(GOB.) Remitido á informe del Consejo nacional de Sanidad el expediente instruido con motivo de la aparicion de la viruela en el ganado lanar de Almatrel, provincia de Lérida, dicha corporacion ha emitido el siguiente dictámen:

«Excmo. Sr: En sesion de ayer ha aprobado este Consejo por unanimidad el dictámen de su comision permanente, que á continuacion se inserta:

»Por tanto, si los actuales consejeros opinan en la materia de que se trata como opinaban los que les precedieron, puede elevarse al gobierno este dictámen proponiendo las siguientes reglas, que fueron consultadas en Julio de 1858:

»1.^a No hay inconveniente en que la inoculacion se practique en cualquiera estacion del año, aunque la primavera y el otoño son las más adecuadas. Sin embargo, cuando se tema el contagio por haber aparecido la viruela en algunas reses ó rebaños de una localidad, deberá procederse inmediatamente á la operacion.

»2.^a No necesitan las reses preparacion alguna para ser inoculadas; pero se debe evitar el hacerlo en reses ya contagiadas y que tengan la fiebre de incubacion de la viruela natural.

»3.^a Aunque la insercion del virus puede practicarse en cualquiera parte del cuerpo, es preferible la cara inferior de la cola á la base de la oreja, por ser fácil de amputacion en caso de accidente. Tambien es region á propósito la cara interna de los muslos ó braga, pero de ningun modo debe hacerse en el brazuelo ni en el vientre.

»4.^a Deben practicarse á lo sumo dos picaduras, ya con la lanceta, ya con la aguja lancetada, levantando un poco la epidermis y dejando debajo el virus. Conviene que practique esta operacion un veterinario, pues el modo de ejecutarla influye extraordinariamente en su resultado.

»5.^a Debe libertarse, en cuanto sea posible, á las reses inoculadas del frio húmedo, de la intemperie y de un excesivo calor.

»6.^a Una de las cosas que más influye en los buenos resultados de la inoculacion, es la eleccion del virus varioloso. Cuando se quiera tomar de una res atacada de viruela, se elegirá aquella que la padezca regular, benigna, y que al mismo tiempo sea jóven, fuerte,

(1) Abella, *loc. cit.*

ágil, alegre, en un estado mediocre de carnes, de buena constitucion, y que solo tenga un corto número de pústulas ó viruelas. Se preferirá entre estas la que sea circular ú ovalada, bien formada, que sobresalga del nivel de la piel y que se desprenda sin dificultad y sin dolor, ligeramente blanquiza en su circunferencia y en la superficie, y de la cual pueda quitarse con facilidad la película que la cubre.

»7.^o La verdadera materia variolosa que debe escogerse para la inoculacion es la serosidad clara, trasparente, rojiza, que sale á la superficie de la pústula, despojada de su cubierta epidérmica, ó que mana de las incisiones practicadas en su espesor. La serosidad que sale mezclada con sangre es tambien virulenta, y trasmite, al ménos estando fresca, una viruela tan benigna como el pus puro.

»8.^o El virus procedente de la viruela inoculada, es preferible al de la viruela natural, como lo han demostrado los experimentos practicados durante medio siglo. Este procedimiento ha merecido en las naciones donde se practica el nombre de *cultivo del pus varioloso*. Puede y debe conservarse este pus á fin de que los ganaderos lo tengan siempre á su disposicion cuando quieran inocular sus reses, ó bien para poderlo remitir á largas distancias, sin que pierda sus propiedades virulentas. La manera de recogerle en cristales, ó mejor en tubos capilares, y de usarle, es enteramente idéntica á la que se practica en la especie humana ó en la vaca para la vacuna.

»9.^o La vacunacion de los ganados pudiera encomendarse á las Juntas provinciales de Sanidad ó á los subdelegados de veterinaria, segun parezca más conveniente, repartiéndose todos los años entre los ganaderos el suficiente número de cristales con pus varioloso, para que en la época oportuna se practique la inoculacion.

»Y conforme S. M. con el preinserto dictámen, se ha servido resolver como en el mismo se propone.

»De real orden lo comunico á V. S. para los efectos consiguientes. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 22 de Febrero de 1875. —Romero y Robledo.—Señor gobernador de la provincia de.....»
(Gac. 3 Marzo.) (Ad.)

«REAL ÓRDEN DE 14 DE JULIO DE 1875, DANDO INSTRUCCIONES PARA EVITAR LA EXTENSION Y AGRAVACION DE LAS ENFERMEDADES CONTAGIOSAS QUE SUFRE LA GANADERÍA (1).

»(FOM.)S. M. el rey (Q. D. G.) se ha servido disponer:

»1.^o Que se reunan las Juntas de Sanidad en los pueblos en que las haya, y donde no existan que inmediatamente se constituyan para deliberar y resolver lo más conveniente á fin de evitar la in-

(1) Abella, *loc. cit.*

vasion de las enfermedades contagiosas reinantes, ó de curarlas si la localidad estuviere ya invadida.

»2.º Recomendará vivamente la vacunacion del ganado, dando, si le parece, reglas para verificar la operacion, y mandará que sean quemadas ó enterradas las reses muertas.

»3.º Tan pronto como un rebaño sea atacado los pastores separarán las reses enfermas y darán aviso á la autoridad local.

»4.º Los alcaldes, consultados los ganaderos en junta, señalarán tierra y abrevadero aparte á los ganados contagiados.

»5.º Por último, las empresas de ferro-carriles cuidarán que los wagones en que se trasporten reses sean lavados y desinfectados con cloro despues de cada viaje, cuya operacion se verificará delante y bajo la responsabilidad del vigilante ó comisario del gobierno.

»Estas medidas son de utilidad pública, no habiendo nadie que no esté directa ó indirectamente interesado en que se atajen el incremento y propagacion de esas enfermedades que diezman los rebaños, enflaquecen las reses, y cuando son mortales, hacen mal sana la carne destinada al consumo.

»Es de creer que los ganaderos y pastores, las autoridades locales y las empresas de ferro-carriles, cada cual en la parte que les concierne, se apresurarán á cumplir con las órdenes de V. S.; mas, por si alguno mal aconsejado trata de eludir las, conviene que fije las penas en que incurrar por ello, y que se apliquen sin excusa para que haya el debido escarmiento.

»El celo de V. S. por la proteccion y fomento de los intereses de esa provincia, cuyo mando civil supremo le está confiado, hace esperar que inmediatamente prestará su atencion al buen servicio de este ramo de Sanidad, sin lo cual pronto tendrá que lamentar el país mayores desastres.

»Y de orden de S. M., etc. Madrid 14 de Julio de 1875.—Orovia.— Señor gobernador civil de la provincia de.....» (*Gac. 15 Julio.*) (Ad.)

Bibliografía.—*Recherches historiques et physiques sur les maladies épi-zootiques*, por Paulet. París, 1775. 2 vol. en 8.º—*Exposé des moyens curatifs et preservatifs qui peuvent étre employés contre les maladies pestilentielle des bêtes à cornes*, por Vicq d'Azyr. París, 1776.—*Instructions et observations sur les maladies des animaux domestiques*, por Chabert, Flan-din y Huzard, 6 vol. en 8.º—*Dictionnaire des sciences médicales*, art. ÉPI-zootie, por Guersant. París, 1875.—*Dictionnaire de médecine, chirurgie et vétérinaire*, por Hurtrel d'Arboval. París, 1838, 6 vol. en 8.º—*Recueil de médecine vétérinaire*, passim.—*Dictionnaire de l'industrie*, art. ÉPI-zootie, por Trebuchet. París 1835.—*Traité sur la police sanitaire des animaux domestiques*, por Delafond. París, 1838, en 8.º—*Traité historique et pratique sur les maladies epizootiques*, por Dupuy. París, 1835.—

Dictionnaire général d'administration. París, 1848.—*Collection officielle des ordonnances de police depuis 1800 jusqu'à 1862.*—Peuch, *Precis de police sanitaire veterinaire.* París, 1884.—Aragó, *Tratado completo de las enfermedades de los animales domésticos.* Madrid, 1884.

ESCORBUTO.— V. NAVAL (HIGIENE).

ESCUELAS DE PÁRVULOS.—Las escuelas de párvulos (1) son establecimientos benéficos donde se admiten niños de ambos sexos hasta la edad de seis años cumplidos, para prodigarles durante el día, cuidados maternos ó de la primera educacion.

Esta institucion, dice el doctor Thouvenin, de Lille, es un inmenso beneficio para los hijos de los obreros: permite á las madres dedicarse á su trabajo; aparta á los niños del peligro de la vagancia; les inculca ideas de obediencia y exactitud; les libra durante el invierno del frio que experimentan en casa de sus padres; les permite respirar un aire más puro que en su propio domicilio; les habitúa, desde pequeños, á recibir algunos principios de educacion; obliga á las madres á lavarles y limpiarles, pues de otro modo estarían súcios.

El origen de las escuelas de párvulos data del último siglo; esta útil creacion es debida á Oberlin, pastor protestante en los Vosgos. Despues, en París, la marquesa de Pastoret acogió, en una casa del arrabal Saint-Honoré, cierto número de niños de cuatro á seis años, al cuidado de religiosas. En 1826, el desarrollo que esta institucion adquirió en Inglaterra llamó la atencion de M. Cochin y otros filántropos, abriéndose al poco tiempo, en París y en los distritos manufactureros, algunas escuelas.

Sin embargo, parece ser que, en un principio, esta institucion fué acogida con poco favor y con desconfianza. En 1829, las limosnas eran insuficientes para sostener la *Casa Cochin* y otros tres asilos que habia en París. El Consejo general de hospicios tuvo que acudir en su auxilio. Mas, desde 1830, la institucion de las escuelas de párvulos llegó á consolidarse en París, y se extendió á las principales ciudades de los departamentos. En 1837, habia en Francia 261 escuelas, repartidas en 172 municipios, donde concurrían diariamente 29.214 niños. En 1840 asistían á 555 escuelas, en 352 municipios, 50.986 niños. En

(1) En Francia *Salas de asilo.*



1843, á 1.489 escuelas, en 750 municipios, 96.192 niños. En 1846, se calculaba que habia en Francia más de 2.000 escuelas de párvulos. De 1846 á 1855, el progreso ha sido aún más notable. Se cuentan en la actualidad (1860) más de 3.000 escuelas para 200.000 niños. El departamento del Sena, que no tenia más que 6 escuelas en 1830 y 27 en 1846, posee en la actualidad 104, de ellos 51 en París, y 53 en los distritos de Saint-Denis y de Sceaux.

Pero no olvidemos, observa M. Malarce, que se calcula en 3.600,000 el número de niños de dos á seis años; que, de estos, más de la mitad pertenecen á familias necesitadas, y que, para 1.800,000 niños, no bastan 3.000 asilos, sino 20.000 por lo menos (1).

Por otra parte, no es el Estado, no son los Consejos generales de los departamentos ni los municipios, los que impiden esta extension más rápida y completa. Las escuelas de párvulos constituyen una de esas instituciones á las que no basta conceder créditos para establecer todas las condiciones de existencia. Sólo el tiempo y una larga experiencia puede crear el personal tan meritorio de directoras, de madres por la abnegacion y la ciencia de la caridad.

Institucion privada y municipal en 1829, reivindicada por el Estado en 1833, como una parte de la instruccion primaria, la órden de 22 de Diciembre de 1837, completada por los decretos del Consejo real de Instruccion pública de 4 de Abril y 6 de Febrero de 1838, dieron su primera organizacion á las escuelas de párvulos. Esta organizacion, dependiente luego de una administracion más general, fué modificada, comola misma instruccion primaria, por la ley de 15 de Marzo de 1850, por los decretos de 7 de Octubre de 1850 y 9 de Marzo de 1852, y por la ley de 14 de Junio de 1854. Pero, en estos últimos tiempos, las escuelas de párvulos han sido objeto de una activa preocupacion, habiendo, para ellas, una legislacion especial. El 9 de Agosto de 1850, una instruccion ministerial recomendó ciertas medidas para generalizar el establecimiento de escuelas normales donde se formen las directoras de las escuelas de párvulos. El 16 de Mayo de 1854, un decreto colocó estas escuelas bajo la

(1) En 1867, habia en París 83 escuelas de párvulos públicas y 37 libres. Una escuela pública ó libre por cada 15.210 habitantes. En 1877 se contaban 146 escuelas de párvulos, 110 públicas y 36 libres. Una escuela pública ó libre por cada 13.621 habitantes. La proporcion por 100 de niños inscritos en estas escuelas era de 1'34.

proteccion de S. M. la emperatriz, y creó, dependiente del ministerio de Instruccion pública, una junta central de patronato, encargada principalmente de confeccionar un plan de reforma y perfeccionamiento. Al año siguiente, dicha junta terminó su trabajo bajo la presidencia del cardenal Morlot; el decreto de 21 de Marzo y el reglamento interior de 22 de Marzo de 1855 dieron á las escuelas de párvulos una nueva constitucion, que los documentos oficiales siguientes darán á conocer por completo:

«INFORME AL EMPERADOR.

»Señor, tengo la honra de presentar á V. M. un proyecto de decreto redactado por la Junta central de patronato de las escuelas de párvulos, y que ha sido adoptado por el Consejo imperial de instruccion pública, en cumplimiento al art. 57 de la ley de 15 de Marzo de 1850. Este proyecto de decreto tiene por objeto arreglar todo lo que se refiere al cuidado é inspeccion de las escuelas de párvulos, á las condiciones de edad, aptitud y moralidad de las personas que hayan de encargarse de la direccion y del servicio, así como al sueldo que hubieren de percibir.

»Colocando las escuelas de párvulos bajo un régimen especial, el legislador ha comprendido perfectamente la diferencia que hay entre los colegios y las escuelas de párvulos. Estos últimos establecimientos no son, en realidad, más que casas de primera educacion, donde no se instruye á los niños, pero se les forma su corazon, se les inspiran buenos principios, buenas costumbres, se les hace contraer el gusto al trabajo, se les desarrolla, sin fatigarla, su jóven inteligencia, prodigándoles los cuidados fisicos que reclama su débil constitucion, que la mayor parte de ellos no recibirian de familias obligadas á permanecer lejos de ellos por imperiosas necesidades.

»Semejantes establecimientos no pueden sostenerse y propagarse sino por los esfuerzos reunidos de la caridad pública y privada. Si, por una parte, conviene que sean adoptadas por las administraciones municipales, sin cuyo concurso el Estado seria impotente para fundarlas, es, por otra, esencial que no pierdan, recibiendo un carácter público, ese otro carácter tan dulce y tan atractivo, debido á la intervencion caritativa de las madres de familia.

»Tal es lo que la Junta central ha conseguido establecer, proponiendo organizar, donde quiera que sea útil y posible, juntas locales de patronato compuestas de señoras consagradas al interés de la infancia, presididas por el alcalde, y de las que el cura forma parte de derecho. Es indudable que, en estas sociedades, donde la ad-

ministracion, la religion y la caridad maternal, tendrán sus representantes naturales, las escuelas de párvulos encontrarán á la vez, vigilancia y proteccion. Estas juntas, que se comunicarán con las señoras delegadas por el ministro, en cada academia, se hallarán así en relacion con la Junta central de patronato, de las que recibirán un grande y saludable impulso. Gracias á sus cuidados, nada interesante pasará desapercido; no habrá mejora positiva observada en una escuela de párvulos, por muy distante que esté de París, cuya introduccion no recomiende la Junta central en todos los demás establecimientos de igual clase.

«Las juntas locales de patronato no sustituyen, sin embargo, á las autoridades creadas por la ley del 15 de Marzo de 1850: así los inspectores de instruccion primaria, los delegados de distrito, los ministros de los diversos cultos admitidos, ejercerán siempre la vigilancia prescrita por el artículo 44 de la ley.

«La gratuidad absoluta ha prevalecido generalmente en las escuelas de párvulos. Quizá fuese necesaria esta medida en un principio, para hacer que las familias enviasen sus hijos á estos establecimientos; pero, respetando en un todo los usos recibidos, convenia que esta situacion fuese sólo escepcional. Las escuelas de párvulos, como las demás escuelas, son frecuentadas por muchos niños cuyas familias pueden pagar una retribucion. Ahora bien, esta última, por pequeña que sea, al haber muchos niños, constituye un recurso muy importante para que un gobierno previsor deje de tenerlo en cuenta. A fin de llegar, bajo este punto de vista, á una situacion más regular, el decreto propone exigir que no se reciba definitivamente ningun niño en una escuela de párvulos sin una papeleta de admision expedida por el alcalde, pero exigiendo al mismo tiempo que esta papeleta no distinga los niños de pago de los que se admitan gratuitamente. La directora de la escuela recibirá todos los niños que la presenten las familias, sin informarse de si retribuyen ó no; pero manifestará que en los ocho dias deberán obtener del alcalde una papeleta de admision definitiva, el cual la expedirá de ambas clases, gratuita ú onerosa. Así la directora, que no se halla encargada de cobrar la retribucion, y que ignorará las condiciones en que son recibidos los niños en su escuela, nunca será tachada de parcial.

«En cuanto á las condiciones de apertura de las escuelas de párvulos públicas ó libres establecidas por el proyecto de decreto, son casi las mismas que las exigidas por la ley de 15 de Marzo de 1850, modificadas por el decreto de 9 de Marzo de 1852. La autoridad de los prefectos se estenderá á las escuelas de párvulos públicas como á las escuelas elementales, y la libertad de que gozan los fundadores de estas últimas también comprenderá á los fundadores de las escuelas de párvulos; por último, el consejo departamental tendrá

sobre las escuelas de párvulos públicas y libres la misma jurisdicción que en las escuelas elementales.

»Los sueldos de las directoras y sub-directoras de las escuelas de párvulos se abonarán del producto de la retribución mensual de los niños, que cobrará el recaudador municipal. A falta de esta retribución, el consejo municipal fijará los medios de completar el minimum del sueldo prescrito, ya de los ingresos ordinarios, ya del sobrante disponible de los tres céntimos especiales destinados á la instrucción primaria, ya, en fin, votando un impuesto especial. En cuanto á los departamentos, que no se les puede obligar á intervenir en estos gastos, les sería factible socorrer á los municipios pobres, ya del sobrante disponible de sus dos céntimos especiales, ya con fondos votados para este gasto. El Estado mismo no podría, sin grandes inconvenientes para el orden de sus gastos, completar el sueldo de las directoras de las escuelas de párvulos, como lo hace con los de los maestros de escuela. Su intervención sería aquí, en cierto modo, la señal para que, en todas partes, las escuelas de párvulos fuesen gratuitas. Tendría, pues, el doble peligro de imponerle por el presente, un gasto considerable, y para el porvenir una carga cuyo peso no podría calcularse con certeza. No hay que perder de vista, por otra parte, que el Estado dedica anualmente á la propagación de las escuelas de párvulos la suma de 400.000 francos, siendo de esperar que esta subvención continuará figurando en el presupuesto anual.

»Si V. M. se digna admitir el proyecto de decreto cuyas disposiciones principales acabo de exponer, concluyo suplicándole se sirva concederle su aprobación.

»Firmado: H. FORTOUL.»

DECRETO DE 31 DE MARZO DE 1855.

TÍTULO I.—DISPOSICIONES GENERALES SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE LAS ESCUELAS DE PÁRVULOS Y EL PROGRAMA DE ENSEÑANZA.—Art. 1.º Las escuelas de párvulos, públicas ó libres, son establecimientos de educación donde los niños de ambos sexos de dos á siete años reciben los cuidados que reclama su desarrollo moral y físico.

Art. 2.º La enseñanza en las escuelas de párvulos públicas y libres, comprende:

- 1.º Los primeros principios de instrucción religiosa, de lectura, escritura, cálculo verbal y dibujo lineal;
 - 2.º Los conocimientos usuales al alcance de los niños;
 - 3.º Los trabajos manuales apropiados á la edad de los niños;
 - 4.º Los cantos religiosos, los ejercicios morales y corporales.
- Las lecciones y los ejercicios morales no durarán nunca más de

diez ó quince minutos, alternando siempre con los ejercicios corporales.

Art. 3.º En las escuelas de párvulos católicas se dará la instrucción religiosa, bajo la autoridad del Obispo.

Los ministros de los cultos no católicos admitidos cuidarán de la instrucción religiosa en las escuelas de párvulos de su culto.

Art. 4.º Las escuelas de párvulos se situarán en el piso bajo; estarán entarimadas y alumbradas, en cuanto sea posible, por ventanas colocadas en dos de sus lados y cerradas por bastidores movibles.

Las dimensiones de las salas de ejercicios deben calcularse de modo que tengan por lo ménos dos metros cúbicos de aire para cada niño.

Junto á las salas de ejercicios habrá un patio para las comidas y juegos.

Art. 5.º No podrá abrirse ninguna escuela de párvulos sin que el inspector haya comprobado que reuna las condiciones de salubridad ya indicadas.

Art. 6.º Habrá en cada escuela de párvulos pública y libre del culto católico:

Un crucifijo.

Una imágen de la Santa Virgen.

Art. 7.º En todas las escuelas de párvulos habrá un retrato de la emperatriz, protectora de la institución.

Art. 8.º El ministro de Instrucción pública podrá conferir el *título de escuela-modelo*, á propuesta de la Junta central de patronato, á las escuelas de párvulos designadas por los delegados especiales por la buena disposición del local, el estado satisfactorio del mobiliario, las atenciones prodigadas á los niños, así como por el empleo juicioso é inteligente de los mejores medios de educación y de primera enseñanza.

Habrá en París un curso práctico con pensión, destinado: 1.º, á formar, para París y los departamentos, directoras ó sub-directoras de escuelas de párvulos; 2.º, á conservar los principios del método establecido; 3.º, á experimentar los nuevos procedimientos de educación y de primera enseñanza, cuyo ensayo se recomienda por la Junta central de patronato.

Art. 9.º Un reglamento, decretado por el ministro de Instrucción pública á propuesta de la Junta central de patronato, determinará, bajo la aprobación de la emperatriz, todo lo que se refiere al mobiliario de las escuelas de párvulos, así como á los procedimientos de educación y enseñanza en las escuelas de párvulos públicas.

TÍTULO II.—DE LA ADMISION DE NIÑOS EN LAS ESCUELAS DE PÁRVULOS.—Art. 10. No será admitido ningun niño, áun provisionalmente, por la directora, en una escuela de párvulos pública ó libre,

sin presentar un certificado facultativo debidamente legalizado, donde conste no padecer ninguna enfermedad contagiosa y hallarse vacunado.

La admision de los niños en las escuelas de párvulos públicas no se considerará definitiva si no está ratificada por el alcalde.

En los ocho días siguientes á la admision provisional de un niño en una escuela de párvulos pública, los padres están obligados á presentar á la directora una papeleta de admision expedida por el alcalde.

Art. 11. Se admitirán gratuitamente en las escuelas de párvulos públicas á todos los niños cuyas familias acrediten no poder abonar la retribucion mensual.

Art. 12. El alcalde, de acuerdo con los ministros de los diversos cultos admitidos, formará la lista de los niños que deban admitirse gratuitamente en las escuelas de párvulos públicas. Esta lista queda definitivamente acordada por el consejo municipal.

Art. 13. Las papeletas de admision expedidas por los alcaldes no distinguen á los niños de pago de los admitidos gratuitamente.

TÍTULO III.—DE LA VIGILANCIA É INSPECCION DE LAS ESCUELAS DE PÁRVULOS.—Art. 14. Independientemente de las autoridades creadas para la vigilancia é inspeccion de las escuelas por los artículos 18, 20, 42 y 44 de la ley de 15 de Marzo de 1850, se establecerá en cada municipio donde haya escuelas de párvulos, y en cada distrito de París, una junta local de patronato nombrada por el prefecto.

»Esta junta local, de la que el cura formará parte de derecho, y que será presidida por el alcalde, se compondrá de señoras, que se distribuirán la proteccion de las escuelas de párvulos de su jurisdiccion.

Art. 15. La junta local de patronato se halla encargada de recoger las ofrendas de la caridad pública en favor de las escuelas de párvulos de su jurisdiccion, de cuidar del mejor empleo de los fondos concedidos á estos establecimientos por el municipio, la provincia ó el Estado, y de la conservacion de los métodos adoptados para las escuelas de párvulos públicas. Deliberará acerca de todos los asuntos dignos de fijar la atencion de la Junta central.

Se reunirá una vez al mes.

Art. 16. Uno ó muchos médicos, nombrados por el alcalde, visitarán, por lo ménos una vez por semana, las escuelas de párvulos públicas.

Cada médico anotará sus observaciones y sus prescripciones en un registro especial.

Art. 17. El ministro de Instruccion pública y de Cultos, segun las necesidades del servicio, comisionará, para la inspeccion de las escuelas de párvulos en cada academia, á una señora retribuida de los fondos del Estado.

Ninguna podrá ser nombrada delegada especial, si no está provista de un certificado de aptitud.

El rector de la academia determinará el orden de las visitas de las señoras delegadas especiales, y establecerá su itinerario. Transmitirá al ministro, con su dictámen, los informes generales que le dirijan las señoras. El ministro remitirá estos informes á la Junta central de patronato.

Las delegadas especiales se comunicarán directamente con las juntas de patronato de su circunscripción, y remitirán á cada inspector de academia un informe sobre las escuelas de párvulos de la provincia.

Art. 18. Habrá, dependientes de la Junta central de patronato de las escuelas de párvulos, dos delegados generales retribuidos de los fondos del Estado y nombrados por el ministro de Instrucción pública.

El ministro de Instrucción pública enviará las delegadas generales donde sea necesario; se entenderán con las delegadas especiales, y provocarán, si hay lugar, las reuniones de las juntas locales de patronato; darán cuenta al ministro y á la Junta central, y no resolverán nada por sí mismas.

TÍTULO IV.—DE LAS CONDICIONES DE EDAD, SEXO, MORALIDAD Y APTITUD DE LAS DIRECTORAS DE LAS ESCUELAS DE PÁRVULOS.—Art. 19. Las escuelas de párvulos, públicas y libres, serán dirigidas, en lo sucesivo, por mujeres.

Art. 20. Ninguna podrá dirigir una escuela de párvulos pública ó libre, antes de los veinticuatro años cumplidos, y si no presenta un certificado de aptitud.

Las cartas de obediencia expedidas por las superiores de las comunidades religiosas regularmente admitidas, donde se justifique que las solicitantes se han dedicado especialmente á la dirección de una escuela de párvulos, equivalen á un certificado de aptitud.

Pueden, sin embargo, admitirse para dirigir provisionalmente, desde la edad de veintiun años, una escuela de párvulos pública ó libre, que no pase de treinta á cuarenta niños, las sub-directoras provistas del certificado que indica el art. 31 del presente decreto, y los miembros de las comunidades religiosas que tengan su carta de obediencia.

Art. 21. No podrán aspirar á la dirección de una escuela de párvulos pública ó libre las personas que se hallen en los casos previstos por el artículo 26 de la ley del 5 de Marzo de 1850.

Art. 22. Toda persona que quiera dirigir una escuela de párvulos libre se conformará de antemano con las disposiciones prescritas por los arts. 25 y 27 de la ley de 16 de Marzo de 1850 y 1, 2 y 3 del decreto de 7 de Octubre de 1850.

El inspector académico prohibirá la apertura de la escuela en los

casos previstos por el art. 28 de la ley de 15 de Marzo de 1850 y por el art. 5 del presente decreto.

El consejo provincial juzgará la negativa, contradictoriamente y sin recurso.

En el caso contrario, la escuela de párvulos se abrirá pasado un mes.

Art. 23. Los prefectos, á propuesta del inspector académico, nombrarán y suspenderán á las directoras de las escuelas de párvulos públicas, que se elegirán, previo dictámen del Consejo municipal, ya entre los miembros de las congregaciones religiosas, ya entre las láicas, y, en este último caso, siempre que sea posible, entre las sub-directoras.

Art. 24. El Consejo provincial, en las formas prescritas por los artículos 30 y 33 de la ley de 15 de Marzo de 1850, podrá prohibir el ejercicio de su profesion, en el municipio donde resida, á una directora de escuela de párvulos libre.

Tambien podrá suspender en absoluto á las directoras de escuelas de párvulos libres ó públicas, salvo recurso al Consejo imperial de Instruccion pública.

Art. 25. En toda escuela de párvulos pública que tenga más de ochenta niños, habrá, además, una sub-directora.

Art. 26. Para ser nombrada sub-directora de escuelas de párvulos, se requiere tener veinte ó más años, y un certificado de asistencia expedido con arreglo al art. 31 del presente decreto.

Los alcaldes, á propuesta de la Junta de patronato, nombrarán y suspenderán á las sub-directoras de las escuelas de párvulos públicas.

Art. 27. En cada departamento ó provincia, habrá una comision de exámen encargada de comprobar la aptitud de las personas que aspiren á dirigir las escuelas de párvulos.

La comision se reunirá una ó dos veces al año.

El prefecto, á propuesta del Consejo provincial de Instruccion pública, nombrará por tres años á los miembros de la comision de exámen.

La comision de exámen se compondrá:

Del inspector de academia, presidente;

De un ministro del culto profesado por la solicitante;

De un miembro de la enseñanza pública ó libre;

De dos señoras patronas de las escuelas;

De un inspector de instruccion primaria que hace las funciones de secretario.

En París, la comision es nombrada, á propuesta del prefecto, por el ministro de Instruccion pública, que fija el número de miembros de que ha de constar.

Art. 28. El inspector de academias, en nombre del rector, en

los departamentos, y el vice-rector en París, expedirán los certificados de aptitud.

Art. 29. Para ser admitida á exámen se requiere tener más de veintiun años, y haber presentado al inspector de academias un mes antes de abrirse la sesion:

1.º Su partida de nacimiento.

2.º Certificados que prueben su moralidad é indiquen los puntos de residencia y las ocupaciones á que se haya dedicado cinco ó seis años antes.

La víspera de la sesion, el inspector de academias, á propuesta de la comision de exámen, acuerda la lista de solicitantes que pueden admitirse al mismo.

Art. 30. El exámen se compondrá de dos partes distintas:

1.º Un exámen de instruccion;

2.º Un exámen práctico.

El exámen de instruccion comprende la historia sagrada, el catecismo, la lectura, escritura, ortografia, las nociones más usuales del cálculo y sistema métrico, el dibujo lineal, los primeros elementos de geografia, el canto y el trabajo manual.

El exámen práctico se verificará en una escuela de párvulos. Las aspirantes dirigirán los ejercicios de esta sala una parte del dia.

Art. 31. Por testimonio de la directora de una escuela de párvulos modelo, visado por la Junta de patronato, el inspector de academias expide á las aspirantes que hayan seguido los ejercicios de esta escuela, durante dos meses por lo ménos, el certificado de asistencia mencionado en el art. 26 del decreto.

En París, este certificado le expide el rector de academias, ya por el testimonio de la directora de una escuela de párvulos modelo, como se ha dicho antes, ya por el de la directora del curso práctico, certificado por la comision de vigilancia de este establecimiento.

TÍTULO V.—DEL SUELDO DE LAS DIRECTORAS Y SUB-DIRECTORAS DE ESCUELAS DE PÁRVULOS.—Art. 32. Las directoras de escuelas de párvulos públicas, percibirán de los fondos municipales un sueldo fijo que no bajará de 200 francos, y las sub-directoras otro cuyo mínimum será de 150 francos.

Unas y otras tendrán, además, habitacion gratuita.

Las disposiciones del decreto de 9 de Junio de 1853 sobre las pensiones civiles les son aplicables.

Art. 33. A todas las familias cuyos hijos sean admitidos en las escuelas de párvulos públicas, y que puedan abonar el servicio que reclaman, se exigirá una retribucion mensual.

El prefecto, en consejo provincial, prévio dictámen de los consejos municipales y de los delegados de distrito, fijará la cuota de esta retribucion.

Art. 34. La retribucion mensual es percibida por el municipio, y se destina especialmente á los gastos de la escuela.

En caso de insuficiencia del producto de la retribucion mensual, y á falta de fundaciones, donativos ó legados, se atenderá á los gastos de las escuelas de párvulos públicas: 1.º, de los ingresos ordinarios de los ayuntamientos; 2.º, del sobrante de los tres céntimos especiales destinados á la instruccion primaria, ó por un impuesto especialmente autorizado al efecto.

Los departamentos podrán conceder una subvencion á los municipios que no cubran los gastos ordinarios de las escuelas de párvulos sino por medio de un impuesto especial. Esta subvencion se deducirá, ya del sobrante disponible de los dos céntimos destinados á la instruccion primaria, ya de los fondos especialmente votados al efecto.

Art. 35. Nuestro ministro, secretario de Estado en el departamento de Instruccion pública y de Cultos, se halla encargado del cumplimiento del presente decreto.

En Francia no es obligatoria la enseñanza, pero las Juntas y los agentes municipales ejercen una gran influencia moral sobre las familias que las impulsan á la instruccion de sus hijos.

En las salas de asilo del país vecino, hay un jardín ó patio para su diversion y esparcimiento. Cuando el edificio es pequeño y, por consiguiente, carece de estas partes, los niños ejecutan ejercicios gimnásticos sin aparato alguno. A los niños menesterosos cuyas familias carecen de medios de subsistencia, el municipio les pasa al medio dia una comida caliente y de buenas condiciones.

La creacion de las escuelas de párvulos en España se debe al inolvidable Ilmo. Sr. D. Pablo Montesinos, el cual estudió en Lóndres, durante la emigracion que allí sufrió (1823), el sistema y medios de educar los niños de tres á seis años.

La primera escuela de párvulos establecida en Madrid se llamó de *Virio* (1839), siendo tan notables los adelantos obtenidos con los procedimientos empleados en la enseñanza de los niños que á ella concurrían, que se hizo necesaria la generalizacion de estas escuelas en toda España.

La direccion de los establecimientos de esta naturaleza se encomendó al hombre auxiliado de una mujer que estuviera unida á él por los vínculos del parentesco: esposa, hermana, etc.

Formábanse los maestros en la escuela normal de párvulos, dirigida por D. José Bonilla y establecida en la calle de Atocha, número 111.

Posteriormente se crearon escuelas de esta clase en Barcelona, bajo la direccion de D. Julian Lopez Catalan.

Por real decreto de 31 de Marzo de 1876, la escuela de párvulos sostenida por el Estado y establecida en la calle de Atocha, se mandó trasladar á la calle de San Bernardo y se agregó á la Escuela Normal de Maestros, bautizándose con el nombre de *Jardines de la Infancia ó Escuela Fröbel*, organizándola con los procedimientos empleados en este nuevo sistema. El Ayuntamiento sostiene en la actualidad 16 escuelas de párvulos.

La direccion de este nuevo establecimiento está á cargo de D. Eugenio Bartolomé de Mingo, auxiliado por cuatro profesoras, de las cuales, tres y el Sr. Bartolomé ingresaron en virtud de oposicion, y una de real orden.

Los niños se educan en esta Escuela mediante los juegos y trabajos manuales que ejecutan. Estos juegos y trabajos son de varias clases: juegos de construccion con trocitos de madera en sus tres dimensiones, plegado de papel, tejido de idem recortado, picado, dibujo de varias clases, modelado, trabajos de jardineria, y agricultura práctica, gimnasia de sala, juegos libres en el jardin, canto, etc., etc.

La enseñanza propiamente dicha, se realiza por medio de las lecciones sobre objetos que los niños manejan y observan, comparándolos, analizándolos y estudiando las diferentes relaciones que entre ellos existen.

La educacion recibida por el niño en esta Escuela constituye una obra en la que es agente principal el mismo niño, limitándose los profesores á ser buenos consejeros y á dejar en libertad completa al educando, para que se acostumbre á elaborar los pensamientos, á manejar el lenguaje, contra la costumbre antigua, en que el niño era meramente repetidor del trabajo de otro y por lo tanto elemento pasivo de su educacion. La educacion del niño debe ser como su alimentacion. A nadie espera y de nadie necesita cuando tiene apetito. Escitese éste, ó cuando ménos sosténgase el que el niño tiene, procurando que haga equilibrio entre lo físico y lo intelectual, intercalando los juegos y trabajos del jardin con las ocupaciones de la clase y no consintiendo nunca el cansancio.

Para la realizacion de esta obra es indispensable un jardin y salas de ocupaciones manuales, en las que los niños, perfectamente instalados, puedan verificarlas con toda comodidad.

Los *Jardines de la Infancia* de Madrid, que reunen, segun nuestras noticias, condiciones de que carecen los mejor organizados de Europa, tienen cuatro salas de clases para las cuatro edades en que los niños se clasifican, á saber: sala 1.^a para niños de tres á cuatro años; sala 2.^a para niños de cuatro á cinco; sala 3.^a para niños de cinco á seis, y sala 4.^a para niños de seis á ocho. En esta sala se resume todo el

trabajo de la escuela y se educa al niño para los establecimientos de enseñanza comunes. ¡Lástima grande que la labor de esta Escuela no se continúe en las demás, para bien de los adelantos del niño, el cual, al ingresar en otros colegios, pierde lo trabajado en los jardines y necesita emprender un nuevo aprendizaje para el que no tiene costumbre!

Algunas veces se reúnen todos los niños en una clase general, donde se ejercitan en el canto y la gimnasia de sala, sirviendo además este salón como de museo pedagógico, ó, cuando ménos, de depósito de material de educación, que, por cierto, es rico y abundante.

Permaneciendo los niños la mayor parte del día en la escuela, en ella tiene lugar el almuerzo, existiendo un comedor higiénico y una buena cocina que sirve únicamente para calentar las comidas que los niños traen de su casa.

Fuentes, lavabos, urinarios, retretes y pilas de baños, hermoso jardín y patio para los juegos libres, hé aquí el establecimiento llamado *Jardines de la infancia* inaugurado oficialmente en Madrid el 16 de Julio de 1879 con asistencia del rey, y considerado á juicio de propios y extraños, especialmente de éstos, como el único que en Europa existe llamado á que sirva de verdadero modelo en su clase (1).

El libro de visitas, que hemos hojeado, demuestra claramente que estas son diarias y, á la vez, que los extranjeros, sobre todo los alemanes y portugueses, tienen para España frases de verdadera simpatía y de justicia á juzgar por el espíritu de los pensamientos estampados en el libro.

El jefe del establecimiento ha visitado, en comisión por el gobierno, gran parte de los países de Europa. Invitados por él, hemos asistido varias veces á la última clase, ó sea la que resume el trabajo de las otras tres, sorprendiéndonos gratamente al escuchar de labios de un niño de ocho años respuestas propias de un estudiante de cuarto ó quinto año de segunda enseñanza. Todo sonríe en aquel recinto, todo atrae; á la severidad y rigor escolásticos que inmovilizan al pequeñuelo en las escuelas ordinarias, y suelen alterar su organización, al par que su estado moral, sustituye la alegría, el movimiento, alternando con la quietud en una posición cómoda é incapaz de producir deformidades. Por eso el niño está contento en la escuela y desea ir á ella, al contrario de lo que sucede en los demás establecimientos distintos de este sistema, donde la monotomía le disgusta, le hace sufrir, y desea que llegue cuanto antes la hora dichosa de abandonar el local. En vez de castigos que le impresionen fuertemente y perturben algunas veces su ánimo, las insinua-

(1) De la higiene está encargado el médico D. Ramon García Baeza.

ciones, los ejemplos, los correctivos leves, acompañados de un tono natural y persuasivo producen mejores efectos. Esta benevolencia, igual á la que el niño ve en su hogar paterno, determina corrientes de cariño hácia su maestro, que sin gran esfuerzo infiltra poco á poco en aquel los principios de la verdadera educacion. En una palabra, en estas escuelas es donde se forma verdaderamente al hombre.

Respecto al Sr. D. Eugenio Bartolomé, director de esta Escuela, carecemos de frases para elogiarle con justicia; baste decir que en él se reunen condiciones de sólida instruccion, voluntad firme, abnegacion y amor al trabajo, que no suelen encontrarse hermanadas. No olviden los gobiernos recompensar los beneficios prestados por estos hombres que no se limitan exclusivamente á cumplir con su obligacion oficial, sino que ponen de su parte algo más. De esta suerte, nunca se les verá desmayar, permaneciendo constantemente en ellos la aficion al trabajo, y la instruccion alcanzará en España más esplendor del que goza en la actualidad.

Por último, en este año se ha agregado al edificio una parte que se destina á la preparacion de maestras de párvulos.

«REGLAMENTO PARA EL RÉGIMEN DE LA ESCUELA-MODELO DE PÁRVULOS
DENOMINADA «JARDINES DE LA INFANCIA.»

»TÍTULO I.—DEL OBJETO Y CARÁCTER DE LA ESCUELA —Artículo 1.º
La Escuela-modelo de párvulos, establecida en la Normal Central de Maestros con la denominacion de *Jardines de la infancia*, tiene por objeto:

»1.º Suministrar á los niños de ambos sexos, comprendidos en la edad de tres á ocho años, la educacion física, intelectual, estética, moral y religiosa propia de su edad, mediante el método y los procedimientos de las escuelas de párvulos instituidas por Froebel con la expresada denominacion de *Jardines de la infancia*.

»2.º Servir de clase de aplicacion donde el profesor pueda explicar á sus discípulos prácticamente la asignatura especial de Pedagogía establecida en las escuelas normales centrales de maestros y maestras; y los alumnos de éstas ejercitarse en los procedimientos de educacion y enseñaanza de los párvulos.

»Art. 2.º De conformidad con lo que se dispone en el artículo precedente, los ejercicios de esta Escuela-modelo consistirán en:

»1.º Oraciones, conversaciones y cantos de carácter religioso, apropiados á la edad de los educandos.

»2.º Juegos gimnásticos y marchas acomodadas á los ejercicios que tengan lugar en las clases.

»3.º Cantos apropiados á estos juegos y marchas.

»4.° Juegos manuales.

»5.° Trabajos manuales.

»6.° Idem de jardinería, agricultura y botánica prácticas.

»7.° Enseñanza de la doctrina cristiana, lectura, escritura, cálculo y otras materias de las comprendidas en el programa de la primera enseñanza.

»Los ejercicios correspondientes á los números 2.°, 3.°, 4.°, 5.° y 6.° se verificarán por medio de los procedimientos de Froebel empleados en los *Jardines de la infancia*, y acompañados de las llamadas lecciones sobre objetos y conversaciones morales é instructivas, como se practican en las escuelas de párvulos. Los concernientes al número 7.° tendrán el carácter que conviene al primer grado de la enseñanza elemental.

»En el mes de Mayo de cada año se celebrarán exámenes públicos de todos estos ejercicios.

»Art. 3.° La educacion se dará en esta escuela gratuitamente á todos los niños de ambos sexos cuya admision se solicite, y que reunan las condiciones que para el ingreso se determinarán en el artículo siguiente.

»TÍTULO II.—DE LA ADMISION Y SALIDA DE LOS ALUMNOS.—Art. 4.° Para ser admitido en los *Jardines de la infancia* se necesita:

»1.° Justificar por medio de certificacion expedida por el Registro civil, ó volante dado por la respectiva parroquia, que el niño cuyo ingreso se pretende se halla comprendido en la edad de tres á ocho años.

»2.° Acreditar que no padece enfermedad alguna contagiosa y se halla vacunado.

»Art. 5.° Los padres, tutores ó encargados de los niños entregarán además al maestro-regente una nota en que conste su nombre, su estado civil, profesion y domicilio; así como el nombre y edad del niño ó niña cuyo ingreso se desee, y las circunstancias de si estos han recibido ó no instruccion en algun establecimiento público ó privado. En la misma escuela se facilitarán gratuitamente papeletas impresas con los huecos necesarios para la insercion de las expresadas noticias.

»Art. 6.° Si hubiese vacante, será admitido desde luego el niño ó niña que fuere presentado con los documentos que se mencionan en los dos artículos anteriores.

»Si no hubiere vacante, se dará á la papeleta presentada el número que la corresponda por orden riguroso de antigüedad, y en cuadro expuesto en la portería de la Escuela-modelo se consignarán los nombres y el número que cada niño ocupe, subrayando los del último admitido.

»Art. 7.° El maestro-regente dará cuenta diaria al director de la Escuela Normal de las altas y bajas de alumnos, así como de las pa-

peletas de admision presentadas y que quedaren pendientes por no haber vacante.

»Art. 8.º Cuando resulte vacante en la escuela una plaza de alumno, se avisará por los dependientes del establecimiento á los padres ó encargados del niño que corresponda ser admitido, y que deberá presentarse en la escuela en un plazo que no podrá exceder de tres dias despues de dado el aviso. Si no se presentara en este término, se entenderá que la plaza continúa vacante, corriéndose inmediatamente el turno de admision.

»Si la causa que impidió al agraciado presentarse dentro del plazo referido fuese enfermedad ú otra atendible y debidamente justificada á juicio del director de la escuela Normal Central de maestros, ingresará el niño en la primera vacante que ocurra despues de que sus padres ó encargados den parte de que se halla en estado de asistir á la escuela.

Art. 9.º Ningun alumno podrá continuar asistiendo á la Escuela-modelo despues de haber cumplido la edad de ocho años; llegado este caso, se avisará á sus padres ó encargados para que lo retiren, y á los tres dias se le dará de baja definitivamente.

»TITULO III.—DEL NÚMERO Y CLASIFICACION DE LOS NIÑOS.—Art. 10. Los alumnos de la Escuela-modelo se clasificarán por edades en cuatro secciones, á saber: la primera de los niños de ambos sexos de tres á cuatro años; la segunda de cuatro á cinco; la tercera de cinco á seis, y la cuarta de seis á ocho, no pudiendo pasar entre todas las secciones de 200 alumnos, número de plazas que habrá en la Escuela.

»Cada una de estas secciones estará á cargo de una maestra auxiliar, y tendrá su correspondiente sala ó clase donde se practiquen los ejercicios á que den lugar los juegos y trabajos manuales.

»Art. 11. En cada una de las cuatro secciones enumeradas en el artículo precedente podrán tener cabida niños de más ó ménos edad de la que á las mismas corresponde, segun lo aconsejen el desarrollo físico y la cultura intelectual de los alumnos.

»Art. 12. Las cuatro secciones de la escuela practicarán los ejercicios á que se refieren los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 5.º y 6.º del artículo 2.º y la 4.º tendrá además los señalados en el núm. 7.º

»TITULO IV.—DE LA PERMANENCIA DE LOS NIÑOS EN LA ESCUELA — Art. 13. Los alumnos se recibirán en la escuela, durante los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero, desde las ocho y media á las nueve y media de la mañana, saldrán de cuatro á cuatro y media de la tarde, en que deberán recogerlos los padres ó encargados, ó las personas que estos designen anticipadamente. En los restantes meses del año la entrada será de siete y media á nueve de la mañana, y la salida de cinco á seis de la tarde.

»Art. 14. Los padres ó encargados que lo deseen, podrán llevarse

consigo á sus hijos durante las horas de doce á dos de la tarde en todas las épocas del año.

»TÍTULO V.—DEL PROFESORADO DE LA ESCUELA.—Art. 15. El maestro-regente es el director facultativo y jefe local de la escuela, y en tal sentido está obligado á vivir en el establecimiento, y le corresponde:

»1.º La direccion superior de todos los ejercicios que deban practicarse en la escuela.

»2.º Designar la seccion que ha de tener á su cargo cada una de las maestras auxiliares.

»3.º Formar, oyendo á estas, los cuadros para la distribucion del tiempo y el trabajo.

»4.º Dar directamente á la seccion 4.ª la enseñanza á que se refiere el núm. 7.º del art. 2.º

»5.º Tener con todos los alumnos de la escuela reunidos en la sala de recreo ejercicios de inteligencia dos veces por lo ménos á la semana.

»6.º Ejercitar con cualquiera de las cuatro secciones, siempre que lo crea conveniente, para cerciorarse del estado de los educandos, y dirigir la práctica de los alumnos aspirantes á maestros que se determina en el párrafo segundo del art. 1.º

»7.º Hacer á los padres ó encargados las observaciones que crea necesarias respecto del aseo, compostura y asistencia de los niños, ó sobre cualesquiera otros puntos que se refieran al régimen y disciplina de la escuela y á la educacion de los alumnos.

»8.º Llevar la estadística general de la escuela con arreglo á los datos que directamente tenga y á los que le faciliten las maestras auxiliares, con arreglo á los libros de registro y demás documentos de sus respectivas clases.

»9.º Disponer que puntualmente se pasen los avisos de que tratan los arts. 7.º y 8.º, y cuidar de que esté siempre colocado en su sitio y anotado con exactitud el cuadro que se menciona en el art. 6.º

»10. Determinar, de acuerdo con las maestras auxiliares y según lo que exijan las necesidades de la escuela, la inversion que deba darse á los fondos que para material se consignen en el respectivo presupuesto, que percibirá del habilitado del establecimiento.

»11. Cuidar de la conservacion del edificio que ocupa la escuela y responder del material de esta.

»12. Hacer que todos los empleados de la escuela llenen con exactitud los servicios que les están encomendados, y se cumplan con puntualidad las prescripciones de este reglamento.

»Art. 16. Corresponde á las maestras auxiliares:

»1.º Disponer y dirigir todos los ejercicios que conforme á la distribucion de tiempo y trabajo acordada previamente deba practicar la seccion que cada una tenga á su cargo.



»2.º Llevar los registros y demás libros de clase correspondientes á la misma seccion, y cuidar de la conservacion del material á ella perteneciente.

»3.º Vigilar constantemente á los niños desde que entren en la escuela hasta que salgan de ella, cualesquiera que sean los ejercicios ú ocupaciones á que se entreguen, especialmente cuando almuercen y merienden.

»4.º Atender por sí mismas con esmero á la limpieza de los niños que tengan necesidad de lavarse.

»5.º Hacer presente al maestro-regente las observaciones que estimen necesarias á tenor de lo que se dispone en el núm. 7.º del artículo anterior.

»6.º Hacerse cargo de alguna otra seccion, además de la suya, cuando por motivo justificado lo disponga el maestro-regente.

»Art. 17. Sustituirá al maestro-regente en ausencia y enfermedades la maestra auxiliar primera, que al efecto disfrutará habitacion en la escuela, donde necesariamente habrá de vivir.

»Art. 18. El maestro-regente y las maestras auxiliares se reunirán en junta ordinaria, cuando el primero lo crea conveniente ó el servicio de la escuela lo exija, para determinar lo que proceda acerca de la distribucion del tiempo y el trabajo, exámenes privados, inversion de los fondos destinados al material, y cuanto tenga relacion con el régimen interior, disciplina y administracion de la escuela.

»Art. 19. Además de las juntas de que trata el artículo precedente, el maestro-regente y las maestras auxiliares, en union del profesor de Pedagogía especial segun el método Froebel, celebrarán *conferencias pedagógicas* una vez al mes por lo ménos, en las que se dará cuenta del resultado obtenido en la educacion de los alumnos de la escuela y de las mejoras que puedan introducirse en la misma.

»TÍTULO VI.—DE LOS DEPENDIENTES.—Art. 20. Corresponde al portero-conserje:

»1.º El cuidado y aseo de la portería de la Escuela-modelo.

»2.º Procurar que los niños verifiquen la entrada y salida con órden; se dirijan al punto que corresponda; coloquen en su sitio las gorras y abrigos, y no los cambien á la salida.

»3.º Enterarse de las personas á quienes entregan los niños á la salida de la clase, y no hacerlo cuando no sean conocidas.

»4.º Avisar, conforme á las órdenes del maestro-regente, á los padres ó encargados de los niños á quienes corresponda ingresar.

»5.º Desempeñar los demás servicios propios de su cargo que le recomiende el maestro-regente.

»Art. 21. Corresponde al jardinero:

»1.º El cuidado y aseo del jardín, estufas, pajareras, peceras y demás dependencias del mismo.

»2.º Custodiar y tener en perfecto estado de limpieza los instrumentos propios para el cultivo del jardín.

»3.º Estará á las órdenes del maestro-regente y las maestras auxiliares para desempeñar los servicios que le recomienden durante el tiempo que los niños trabajen en el jardín.

»4.º Desempeñar los demás servicios propios de su cargo que le ordene el maestro-regente.

»Art. 22. A las mujeres del portero-conserje y jardinero corresponde:

»1.º La limpieza de todas las dependencias de la escuela que no estén á cargo de los dependientes citados.

»2.º Cuidar de los almuerzos y meriendas que lleven los niños, colocándolos en la cocina y en el comedor segun corresponda.

»3.º Auxiliar á las maestras en todo lo concerniente á la recepción, limpieza y comidas de los niños.

»4.º Sustituir al portero-conserje cuando se halle fuera de la escuela ó dentro de ella prestando algun otro servicio.

»5.º Desempeñar los demás menesteres propios de su carácter que les encargue el maestro-regente, el cual distribuirá entre las dos personas mencionadas los quehaceres que se enumeran en el presente artículo.

»Todos estos dependientes vivirán en el establecimiento.

»TÍTULO VII.—DE [LA INSPECCION Y VIGILANCIA DE LA ESCUELA.—
Art. 23. Sin perjuicio de la inspeccion y vigilancia que corresponde al ministro de Fomento, al director general del ramo y al rector del distrito universitario, se ejercerán una y otra inmediata y constantemente por el director de la Escuela Normal Central de maestros, al que en tal concepto compete:

»1.º Las mismas atribuciones que tiene respecto de la escuela práctica agregada á dicha normal.

»2.º Reunir bajo su presidencia en junta extraordinaria al maestro-regente y á las maestras auxiliares, cuando por algun motivo de importancia para la marcha de la escuela crea que deba hacerlo.

»3.º Presidir las conferencias pedagógicas de que trata el artículo 19.

»4.º Rendir las cuentas de la inversion de los fondos que para material se consignan en la forma prevenida en las disposiciones vigentes.

»5.º Vigilar por el cumplimiento exacto de este reglamento.

»Madrid, 23 de Noviembre de 1878.—Aprobado por S. M.—C. Torreno.»

»REAL ÓRDEN.

»Ilmo. Sr.: La aplicacion de los principios de higiene á las escuelas es una necesidad cada dia más imperiosa á medida que se propaga la enseñanza y crece la poblacion escolar. Demostrado está por la observacion y los estudios de los hombres de ciencia que ni las reglas generales de la pedagogía, ni el más solícito afan de los maestros pueden evitar de un modo absoluto los peligros y las contingencias á que en aquellos establecimientos se hallan expuestos los niños; siendo hoy un axioma, por nadie puesto en duda, la conveniencia de la intervencion de los profesores de las ciencias médicas en todas las escuelas, y muy especialmente en las que más corta es la edad y mayor el número de los niños que á ellas asisten. Así, pues, en la Escuela modelo de párvulos que para la práctica del sistema de *Jardines de la infancia* se ha de inaugurar en breve, y á la que han de asistir 200 ó más niños de uno y otro sexo, es preciso que el gobierno dé el ejemplo en lo que se refiere á higiene escolar á fin de que este ensayo, que no puede ménos de producir satisfactorios resultados, sirva de experiencia que estimule el celo y despierte el deseo de introducir esta mejora en las diputaciones y ayuntamientos encargados por la ley del sostenimiento de la enseñanza popular. En su consecuencia, S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido disponer lo siguiente:

»1.º La asistencia y vigilancia higiénica de la Escuela-modelo de párvulos estará á cargo de un profesor de medicina nombrado por esa Direccion general.

»2.º Sus obligaciones serán:

»Primera. Visitar diariamente la escuela, y reconocer á los niños y niñas que á ella asistan, haciendo las prescripciones oportunas respecto á los que presentasen indicios ó síntomas de alteracion en su salud, disponiendo que sean retirados de las clases y enviados á sus casas desde luego cuando lo considerase necesario.

»Segunda. Dar las instrucciones convenientes al maestro-rector para la calefaccion, ventilacion y reglas especiales de salubridad de las salas de trabajo y recreo.

»Tercera. Dirigir y prescribir la forma, tiempo y demás condiciones de los baños de que pueden hacer uso los niños y niñas en la misma escuela.

»Cuarta. Hacer presente en las conferencias mensuales, que con arreglo al art. 19 del reglamento de la escuela ha de celebrar el personal de la misma, las reglas que á su juicio convenga observar en la distribucion del tiempo y del trabajo de los alumnos, y para cuanto tenga relacion con la salud y desarrollo físico de los mismos.

»Quinta. Presentar todos los años en el mes de Enero en esa Dirección una Memoria que comprenda las observaciones deducidas del estudio y de la asistencia diaria á la escuela, así como las reformas y mejoras que crea necesarias ó útiles.

»3.º El profesor encargado de este servicio disfrutará una gratificación anual de 750 pesetas, que en el presente ejercicio se abonarán con cargo á las economías que resulten en el capítulo 8.º, art. 1.º, por el concepto personal de la Escuela-modelo de párvulos del presupuesto de este ministerio, incluyéndose la partida correspondiente en el que ha de formarse para el próximo año económico.

»De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 17 de Marzo de 1979.—C. Toreno.—Señor Director general de Instrucción pública, Agricultura é Industria.»

EXPOSICION Á S. M. Y REAL DECRETO DE 4 DE JULIO DE 1884
SOBRE ESCUELAS DE PÁRVULOS.

«Señor: Principios sobremanera fecundos para la debida organizacion de las escuelas de párvulos sentáronse en el bien razonado preámbulo que precede al Real decreto del 17 de Marzo de 1882. Y deseoso de arraigarlos en nuestra sociedad del modo más eficaz y práctico, el ministro que suscribe considera llegada la sazón de introducir en él las reformas que la experiencia aconseja para desarrollar mejor las saludables doctrinas allí sabiamente indicadas.

»Con el mayor acierto exponia mi digno predecesor que «responden las escuelas de párvulos á las más genosas ideas, porque ellas representan el primer grado de la educacion general; sustituyen en cuanto es dable por parte del Estado los desvelos de la familia, y porque en ellas recibe el niño las primeras impresiones de la dignidad propia, del respeto á los demás, del bien y del mal, y de aquellos altos principios que han de engrandecer más tarde la esfera de su inteligencia en el trascurso de la vida. De aquí la importancia concedida por las naciones civilizadas á los varios y numerosos establecimientos destinados al amparo, á la educacion y á la enseñanza de los párvulos.» La escuela de párvulos es, en efecto, una institucion benéfica que representa el paso de la familia á la escuela, y debe, por tanto, tener este doble carácter, puesto que su fin consiste en preparar al niño para la vida escolar.

»La conveniencia y utilidad, pues, de institucion semejante no ha de ponerse en duda, y su desarrollo representa, á la par que un adelanto en orden á la educacion nacional, un verdadero é inmenso alivio para las familias menesterosas de las poblaciones importantes.

»Por desgracia en España es harto reducido el número de estas escuelas y muy escaso el de los alumnos que á ellas concurren, sin que haya logrado acudir al remedio el Real decreto de 17 de Marzo de 1882, entre otras causas por las dificultades que sus disposiciones y el plan de estudios prescrito en la Real orden de 28 de Junio del mismo año suscitan al reclutamiento de personas aptas para la enseñanza.

»Efectivamente, el Magisterio de párvulos ha venido á convertirse en una profesion académicamente más difícil que la de los maestros de escuela superior.

»Para él, contra las terminantes disposiciones de la ley vigente de instruccion pública, se han declarado de ningun valor los títulos de maestros normales, superiores y elementales, y se han exigido á los aspirantes á la enseñanza duras pruebas y certámenes académicos, cuando Magisterio tan noble, más bien que de ciencia (aunque exija inteligencia clara y juicio recto), es obra sobre todo de prudencia y discrecion, al propio tiempo que de inclinacion caritativa y de acendrado amor á la infancia.

»Hora es tambien de que nuestra legislacion, adoptando el principio aplicado ya con tanto éxito en otros pueblos, conceda á la mujer la intervencion que debe tener en el patronato y direccion de la institucion que prepara á la infancia en el tránsito de la vida de familia á la vida escolar. Vivamente penetrado de que para la prosperidad de nuestra instruccion pública urge sustituir con las precauciones debidas á los monopolios del Estado la libre iniciativa de todas las fuerzas vivas de nuestra sociedad, considera el ministro de Fomento que en ningun ramo de la enseñanza son «tan benéficas y aprovechables como en la escuela de párvulos las dotes y condiciones especiales de la mujer, su cariñoso y proverbial amor á la infancia y su actitud maravillosa y probada para la direccion y tutela de los asilos y de las escuelas de la infancia.»

»El real decreto de 17 de Marzo de 1882, queriendo corresponder á estos sentimientos, encomendó exclusivamente á la mujer el magisterio de las escuelas de párvulos. Pero si bien en teoría es este principio acertadísimo, en la práctica no obstante, dadas las condiciones de nuestra vida social, aplicándose con el rigorismo de aquellas disposiciones, vendria á producir como resultado inevitable el dejar vacantes entre nosotros gran número de escuelas.

»No conviene reducir á las funciones del magisterio la benéfica intervencion de la mujer en la escuela de párvulos, y sería privarse de su más valiosa ayuda no admitiéndola para el cuidado de la infancia sino con el oficio de maestra.

»Por el contrario, donde puede ser su ayuda más eficaz y fecunda es en el alto patronato y direccion de las escuelas de la infancia. Así podrán concurrir á tan importante servicio público todas las cla-

ses sociales, cada una con la iniciativa, deberes y medios de accion que les son propios. Por eso en el presente real decreto, sometido á la aprobacion de V. M., se refunden en la junta de señoras que auxilia al gobierno en la Beneficencia, las atribuciones del anterior patronato de párvulos, subsanando así el vacío capital de haber excluido de su seno la saludable accion de la madre de familia.

»Con razon exponia tambien mi digno predecesor en este ministerio «que la educacion de los párvulos constituye un cargo de absoluta confianza, cuyo fiel desempeño no estriba puramente en el cumplimiento exterior de preceptos rigoristas, mecánicos y reglamentarios; siendo preciso reconocer que para el difficilísimo cargo de la educacion infantil ofrece escasas garantías el método de las oposiciones, como manera de proveer las escuelas; porque si bien manifiestan el talento, instruccion y demás dotes intelectuales de los opositores, es inútil esperar que por semejante medio se revele su celo, su vocacion, su moralidad, su amor á los niños; en suma, las elevadas condiciones que por su naturaleza exige este noble magisterio, y que se levantan por encima de la aptitud que puede demostrarse en el público certámen.»

«Encierra la anterior declaracion una sóbria y evidente exposicion de doctrina que no debe jamás echarse en olvido para la mejor organizacion del magisterio de la enseñanza primaria, á quien se han de confiar los delicados intereses morales que representa la educacion de la infancia. Pero establecido por nuestra ley vigente de Instruccion pública el sistema contrario, el religioso respeto á toda legalidad, de que deben dar más que nadie saludable ejemplo los mismos gobiernos, exige que en tanto que una ley no se reforme por los procedimientos que determina la Constitucion del Estado, el ministro, investido de la confianza de la corona, jamás se arrogue atribuciones arbitrarias para anular por reales decretos los artículos de ley, aún cuando sea para remediar verdaderos males. Por esto, mientras no se reforme por otra nueva ley nuestra legislacion actual de Instruccion pública, el ministro de Fomento cree de su deber atenerse en el particular á lo prescrito en nuestras leyes no derogadas.

»Dentro de la recta interpretacion de la misma ley de 9 de Setiembre de 1857 habrá, sin embargo, medios hábiles de remediar en gran parte los vicios del sistema de proveer las escuelas de primera enseñanza por oposicion. Este procedimiento se habrá adoptado en España como único medio de evitar otros abusos y males mayores, y seguramente que de ellos no era el menor el peligro de que en las escuelas sometidas hasta en los más mínimos pormenores de su régimen interior á la accion del gobierno pudieran hacer irrupcion las pasiones más violentas de los partidos. Mas es evidente que tales disposiciones de la ley únicamente eran aplicables á aquellas escue-

las cuyo sostenimiento se imponía á los municipios como carga forzosa é ineludible. Sólo con forzada y abusiva interpretacion de la ley, y suponiendo en ella preceptos que no contiene, pudieran hacerse extensivas estas disposiciones á los demás establecimientos de enseñanza sostenidos por el municipio sin el carácter obligatorio, como son las escuelas de Beneficencia y cualesquier otras de las que no se computan en el número de las que el municipio tiene obligacion de sostener con arreglo al censo de poblacion. En tales centros de educacion, á las autoridades locales, fundadoras y sostenedoras de la escuela, corresponde la libre eleccion del maestro en el modo y forma que juzguen más beneficiosos y acertados, controvertible principio de justicia y buen gobierno, respetar al municipio y á la provincia en sus derechos de iniciativa propia y en sus naturales atribuciones para organizar y dirigir por sí mismos las escuelas que voluntariamente sostienen, dejándoles en ellas libre la eleccion del maestro por los procedimientos que les parezcan más adecuados para acreditar su capacidad.

»Un ministro identificado con el mejor servicio y fomento de la Instruccion pública no puede profesar sobre esta materia otra doctrina que la que inspiró el Real decreto de 9 de Julio de 1874, doctrina que conviene ir desenvolviendo y arraigando en los organismos legales de nuestra patria.

»Interpretando la ley de Instruccion pública de 9 de Setiembre de 1857 con criterio de religioso respecto á toda legalidad vigente y con espíritu de estricta justicia, se logrará en el mayor número de escuelas de párvulos el remedio más práctico para que se encarguen de la direccion de la infancia aquellos maestros y maestras que mejor reúnen las condiciones que por su naturaleza exige este noble ministerio, las cuales, segun dice muy bien el preámbulo del decreto de 18 de Marzo de 1882, son condiciones morales del Magisterio «que se levantan por cima de la aptitud que puede demostrarse en el público certamen.»

»De este modo se obtendrán dos resultados altamente benéficos: realizar por una parte un grande adelanto de prudente descentralizacion que las necesidades del país reclaman de un modo más imperioso cada día, y remediar en mucho, sin menoscabo de la ley y sin infringirla por Reales decretos, los males que pudiera producir el vicioso sistema de oposiciones.

»Es fuerza decir que á pesar del buen propósito manifestado en el preámbulo del Real decreto de 17 de Marzo de 1882, tampoco sus disposiciones consiguieron los resultados prácticos apetecidos.

»Las condiciones morales para el Magisterio de párvulos estuvieron en mayor peligro que nunca de verse desatendidas; pues por una de las disposiciones del referido decreto, desde los cuatro años de edad los niños que estuvieran en los establecimientos de Beneficen-

cia á cargo de las hermanas de la caridad ó de otra corporacion religiosa habrán de pasar á otras escuelas de párvulos desempeñadas por maestros y auxiliares impuestos en cada localidad por la voluntad omnipotente del Patronato central.

»Así se esterilizaba tambien la buena tendencia que con tan decidido propósito aparecía proclamada en las consideraciones que precedían al Real decreto. Cada día en verdad va sintiéndose más apremiante en el país la necesidad de apartar de los centros ministeriales multitud de atribuciones inútiles acumuladas en ellos por la rutina administrativa, y que abrumando á los ministros bajo el cúmulo de los más ínfimos detalles del expediente, que requieren solucion perentoria, apenas consienten que el hombre de Estado pueda elevar la mirada hácia los grandes horizontes del gobierno. En el servicio de los grandes intereses de la Instrucción pública, quizás más que en ningun otro ramo de la administracion del Estado, urge llevar á cabo sana y prudente descentralizacion, para que en el seno de una libertad ámplia y fecunda puedan todas las fuerzas vivas de nuestra sociedad concurrir á tan excelente obra de regeneracion compartiendo con el gobierno las glorias y responsabilidades de esta importante funcion. Pero no consiste la descentralizacion en crear junto á un ministerio una mera oficina que asuma por delegacion todas las atribuciones ministeriales y aún algunas facultades mayores que las del mismo ministro.

»Fundadas en tal criterio las atribuciones del Patronato general de párvulos, dieron por fruto la centralizacion mayor que se ha conocido en España en este ramo de la enseñanza; pues además de la desmedida jurisdiccion de la Junta, quedó concentrada en ella el monopolio de formar el personal del magisterio, expedir títulos y hacer nombramientos y destituciones de maestros de párvulos.

»Para descentralizar con eficacia, es principal condicion respetar en sus legítimos derechos la iniciativa propia de todos los elementos de la vida social, secundando la accion del municipio y de la provincia y de todos los intereses que vaya creando la iniciativa privada al amparo de una robusta organizacion legal de la libertad de enseñanza.

»En este criterio se funda el decreto de reforma que el ministro que suscribe tiene la honra de someter á la aprobacion de V. M.

»Madrid 4 de Julio de 1884.—Señor: Al R. P. de V. M., Alejandro Pidal y Mon.»

«Atendiendo á las razones expuestas por mi ministro de Fomento.

»Vengo en decretar lo siguiente:

»Artículo 1.º Las escuelas de párvulos que cada municipio de 10.000 almas tiene obligacion de sostener, con arreglo al art. 105 de la ley de 9 de Setiembre de 1857, estarán á cargo de un primer

maestro ó de una primera maestra y de los auxiliares que se consideren necesarios segun el número de los alumnos inscritos en ella.

»Art. 2.º En estas escuelas de párvulos, cuya matrícula exceda de 60 alumnos, habrá cuando ménos un auxiliar con el título profesional ó con el certificado de estudios correspondiente.

»Art. 3.º En las que no pasen de 60 alumnos, podrá imponerse al maestro la obligacion de que otra persona de su sexo le auxilie constantemente en el cuidado y asistencia de la escuela.

»Art. 4.º A los encargados de la escuela, como primer maestro ó maestra, corresponde la designacion de los que á su lado han de desempeñar el cargo de auxiliares.

»Art. 5.º A las escuelas de párvulos podrán asistir niños de ambos sexos comprendidos en la edad de tres á siete años.

»Art. 6.º Las dotaciones de los maestros y la retribucion escolar se ajustarán á lo prescrito en los arts. 191 y 192 de la ley de 9 de Setiembre de 1857.

»Art. 7.º Las dotaciones de los auxiliares se graduarán en una mitad de sueldo que corresponda al primer maestro, con arregio á la escala del art. 191 de la misma ley.

»Art. 8.º El nombramiento de maestro ó maestra de párvulos en aquellas escuelas que debe sostener cada municipio de 10.000 habitantes, con arregio á la ley de 9 de Setiembre de 1857, se hará á tenor de las prescripciones de la misma ley.

»Art. 9.º Los maestros varones de párvulos que aspiren á las escuelas oficiales de esta clase deberán acreditar hallarse casados ó vivir en compañía de una hermana suya que sepa leer y escribir y que les ha de auxiliar en las tareas de la enseñanza.

»Art. 10. Los conocimientos más esenciales que se adquirirán en las escuelas de párvulos serán los siguientes: doctrina cristiana, deberes y formas de cortesía, letras y números, ideas claras y sencillas de cosas, canto.

»Art. 11. En las demás escuelas de párvulos que no son de sostenimiento forzoso para los municipios, con arregio al art. 105 de la ley de 9 de Setiembre de 1857, el nombramiento de maestros y maestras se hará en ella por designacion del municipio, ó de la Diputacion provincial, á propuesta de la Junta de señoras que auxilie al gobierno en los servicios de Beneficencia.

»El ministro de Fomento se reserva únicamente la inspeccion oficial de dichas escuelas con arregio al art. 4.º del Real decreto de 9 de Julio de 1874.

»Art. 12. Las escuelas de Beneficencia se regirán por las mismas disposiciones del artículo anterior.

»Art. 13. En toda escuela creada ó sostenida por el municipio ó la provincia con carácter de voluntaria, la inspeccion de la autoridad eclesiástica continuará ejerciéndose lo mismo que en las demás

escuelas oficiales, con arreglo á los arts. 294, 295 y 296 de la ley de 9 de Setiembre de 1857.

»Art. 14. La Junta del Patronato general de las escuelas de párvulos creada por Real decreto de 17 de Marzo de 1882, queda sustituida por la junta de señoras que auxilian al gobierno en los servicios de Beneficencia, con arreglo al Real decreto de 27 de Abril de 1875.

»Art. 15. Las atribuciones de esta junta de señoras, con respecto á las escuelas de párvulos y de Beneficencia, serán las siguientes:

»1.º Vigilar é inspeccionar las escuelas de párvulos y Beneficencia, y procurar el cumplimiento exacto de las órdenes y reglamentos de primera enseñanza en lo concerniente á estas escuelas puestas á su cuidado, y reclamar el concurso de las autoridades y corporaciones á quienes corresponda este servicio.

»2.º Promover é impulsar la creacion de estas escuelas y la mejora y perfeccionamiento de las que hoy existen.

»3.º Recojer y administrar los fondos que de la caridad privada reciban y proponer al ministro de Fomento las subvenciones que deban concederse para construccion de edificios ó adquisicion de material ú otros fines análogos.

»4.º Proponer á las autoridades á quienes corresponda premios y recompensas para los maestros y maestras auxiliares y discípulos que se distingan por su celo, laboriosidad é intachable conducta.

»5.º Amonestar y apercibir á los maestros ó maestras y auxiliares que no cumplan sus deberes ó merezcan repension por su conducta. Cuando estos maestros hubieren incurrido en faltas graves que den lugar á su separacion ó suspension, la junta de señoras pondrá al ministro de Fomento, ó á la Diputacion ó al Ayuntamiento en el caso en que no se tratase de escuelas de sostenimiento forzoso, la formacion del oportuno expediente de separacion ó suspension.

»Art. 16. La Junta del Patronato general de párvulos dirigirá todos los años al ministerio de Fomento una memoria sucinta acerca del estado general de estas escuelas, y pondrá en el mismo documento para una medalla, diploma ú otra recompensa oficial, al maestro ó maestra de párvulos que más se hubiere distinguido en en cada provincia por la acertada direccion de su escuela.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

»Artículo 1.º En virtud de las disposiciones del presente Real decreto, queda disuelta la Junta del Patronato general de párvulos, creada en 17 de Marzo de 1882.

»Art. 2.º La Junta general del Patronato de párvulos disuelta por el presente Real decreto hará entrega inmediatamente á la Di-

rececion general de instruccion pública de todos los trabajos llevados á cabo por los funcionarios dependientes del mismo.

»Art. 3.º Entregará igualmente á la Direccion general de instruccion pública las memorias ó exposiciones ó solicitudes que le hubieren sido dirigidas, cualquiera que sea el estado de tramitacion en que se encuentren.

»Dado en Palacio á 4 de Julio de 1884.—Alfonso.»

Bibliografía.—Cerise, *Le médecin des salles d'asile*. Paris 1836, en 8.º—E. Durieu y G. Roche, *Répertoire de l'administration des établissements de bienfaisance, etc.*, 1842, t. II, p. 726.—Thouvenin, *De l'influence que l'industrie exerce sur la santé des populations (Annales d'hygiène, etc.*, 1847, t. XXXVII, p. 93).—Montfalcon y de Polinière, *Traité de la salubrité dans les grandes villes*, 1846, p. 121.—Rostaing de Rivas, *Des établissements publics destinés á la première enfance á Nantes*. Nantes, 1849.—Pécelet, *Instructions sur le chauffage et l'assainissement ds écoles primaires et des salles d'asile*. Paris, 1842.—A. de Malarce, *Histoire des salles d'asile et des asiles-ouvroirs*. Paris, 1855.—*Journal des salles d'asiles*, por M. E. Rendu.—Dicenta, *Memoria sobre la administracion municipal de Paris*. Madrid, 1879.

ESENCIAS. — *V.* ACEITES ESENCIALES.

ESMALTE. — *V.* PLOMO, VASIJAS, FÁBRICAS DE CRISTAL.

ESPERMA DE BALLENA. — Los establecimientos de refinacion del esperma de ballena donde la materia grasa extraida de la cabeza de los cetáceos se trata por la potasa, que descompone las materias animales extrañas y produce una espuma ne-gruzca, impura, olorosa, se colocan en la segunda clase de establecimientos insalubres. En estos talleres se ordenará separar los hogares y los ceniceros; cerrar herméticamente las calderas con una tapa metálica; la ventilacion completa, la salida regular de las aguas, la altura suficiente de la chimenea, y todas las precauciones necesarias contra el incendio.—*V.* BUJÍAS.

ESPÍRITUS. — *V.* ALCOHOLES.

ESPONJAS. — Las esponjas, antes de entregarse al comercio, deben lavarse y secarse. Estas operaciones, que no producen ningun olor desagradable cuando se practican en esponjas de primera ó segunda calidad, en las de tercera, generalmente

muy grandes, y que contienen en sus alveolos una sustancia gelatinosa, negruzca, cuya humedad favorece la fermentacion, produce un olor desagradable, bastante fuerte para molestar á los vecinos, pero no perjudicial. Esta operacion sólo se efectúa cinco ó seis veces al año. El Consejo de higiene y salubridad del departamento de Bocas del Ródano, que ha tenido con frecuencia necesidad de emitir dictámen sobre esta clase de establecimientos, indica muchos medios de disminuir ó de hacer desaparecer estos inconvenientes. Ha aconsejado, sobre todo, echar una corta cantidad de cloruro de cal en las tinas donde se lavan las esponjas, y agitarlas á menudo para evitar la fermentacion pútrida.

ESTABLECIMIENTOS INSALUBRES. — Los establecimientos industriales son frecuentemente incómodos ó insalubres; los olores que exhalan, los vapores ó humos que desprenden, el ruido que producen, pueden hacer su vecindad desagradable y hasta peligrosa. Así, la administracion ha tomado medidas para satisfacer las quejas legítimas que suscitan en general los establecimientos que se construyen en el centro ó en los alrededores de las poblaciones.

Hace muy pocos años, sin embargo, que reina, al efecto, una legislacion exacta y previsorá. Verdad es que en el siglo XV vemos una sentencia del Châtelet de París, con fecha 4 de Noviembre de 1486, ordenar la supresion de una fábrica de loza por las reclamaciones del vecindario. Un reglamento general de policia de París y demás ciudades del reino, de 1567, alejó del interior de las poblaciones ciertas industrias, como la de traperos, desolladores, curtidores, etc. Pero hasta principios de este siglo, los establecimientos industriales carecian de reglamentos generales; se ordenaba aisladamente y para cada industria, segun la naturaleza de los inconvenientes propios de su explotacion y los debates suscitados entre los fabricantes y sus vecinos.

No obstante, en virtud de una órden de 12 de Febrero de 1806, el prefecto de policia prohibió establecer en París ningun taller, manufactura ó laboratorio que pudiera comprometer la salubridad ú ocasionar un incendio, sin haber manifestado de antemano en la prefectura la clase de sustancias que se trataba de confeccionar y los trabajos correspondientes. Estas declaraciones iban seguidas de visitas é informaciones de *com-*

modo et incommodo. Dichos reglamentos no se cumplieron bien. El ministro del Interior consultó al Instituto sobre las medidas generales de que pudiera ser objeto la industria manufacturera en interés de la salubridad. El informe de Guyton-Morveau, Chaptal y G. Cuvier, sirvió de base al decreto de 15 de Octubre de 1810 y á la órden reglamentaria de 14 de Enero de 1815, que es indispensable reproducir, y que resumiremos luego.

Todo establecimiento industrial considerado insalubre, peligroso ó incómodo, exige para instalarse una autorizacion prévia. En los establecimientos de primera clase, á la autorizacion precederá una série de informaciones. Se avisará de antemano á los vecinos inmediatos al establecimiento proyectado, los cuales tienen un mes de término para formular su oposicion y precisar sus quejas; despues viene la informacion de *commodo et incommodo*, hecha por el alcalde ó un comisario de policia; luego un informe del Consejo de salubridad y una deliberacion del Consejo de la prefectura; por último, puede recurrirse al Consejo de Estado para estudiar de nuevo el asunto y reformar ó confirmar el fallo de los primeros jueces.

Tales son las garantías que la ley ofrece á las poblaciones contra los peligros ó inconvenientes de la proximidad de los establecimientos incómodos ó insalubres, y á estos mismos establecimientos, que, una vez cumplidas dichas formalidades, ya no serian molestados.

Sin embargo, las autorizaciones pueden prescribir en circunstancias determinadas por la legislacion.

Para que la autorizacion sea valedera, es preciso que el establecimiento se mantenga exactamente en las condiciones impuestas en ella. La autorizacion expresa los productos que debe fabricar el establecimiento, qué procedimientos se han de seguir y en qué límites. El industrial no puede pasar de estos últimos, ni anexionarse la explotacion de industrias pertenecientes á la segunda ó tercera clase. Una fábrica autorizada pierde tambien su privilegio cuando se traslada á otro local ó se suspenden en ella los trabajos seis meses.

Los establecimientos peligrosos, insalubres ó incómodos, se dividen en tres clases, exigiéndose para su explotacion autorizaciones y formalidades indispensables. Los Consejos de salubridad emiten actualmente su dictámen sobre la creacion de los establecimientos clasificados.

Los establecimientos de *primera clase*, dice M. Trébuchet,

son los que deben alejarse de las habitacines particulares; pero no es necesario que lo estén del recinto de las poblaciones. A la autoridad corresponde examinar si es suficiente el aislamiento, bajo el punto de vista de la importancia de la fábrica, de la naturaleza, configuracion del terreno é importancia de las casas circunvecinas. La solicitud de autorizacion se dirigirá al prefecto del departamento, y al prefecto de policia para la jurisdiccion de la prefectura del Sena. Irá acompañada de dos planos: uno, que indique las relaciones del establecimiento con los terrenos ó edificios inmediatos; el otro, sus disposiciones interiores. Dicha solicitud se fijará en todos los municipios hasta un rádio de 5 kilómetros durante un mes. Se procederá, además, por el alcalde del municipio donde haya de instalarse el establecimiento, á una informacion de *commodo et incommodo* respecto de los vecinos más próximos. Esta informacion, dirigida por los alcaldes, se compondrá de los datos recogidos personalmente por si mismos, ó comunicados por todos los interesados; constituye una de las formalidades más importantes que deben preceder á la *autorizacion*.

El decreto de descentralizacion de 1852 ha concedido á los prefectos el derecho de anular las autorizaciones; citaremos textualmente las circulares que precisan las condiciones del procedimiento seguido en la actualidad en Francia y en Argelia.

Los establecimientos de *segunda clase* son aquellos cuya separacion de las habitaciones no es rigurosamente necesario, pero cuya creacion no debe permitirse, sin embargo, hasta despues de haber adquirido la certeza de que las operaciones que en ellos se han de practicar se ejecutan de modo que no molesten al vecindario ni le causen perjuicio alguno. Los prefectos, despues de consultado el Consejo de salubridad, autorizarán los establecimientos de segunda clase.

Los establecimientos de *tercera clase* son los que pueden permanecer sin inconveniente cerca de las habitaciones, pero sujetos á la vigilancia de la policia. Estos establecimientos son autorizados por los sub-prefectos en los distritos de sub-prefectura, por los prefectos en el distrito de la cabeza de partido del departamento, y por el prefecto de policia en la jurisdiccion de su prefectura.

Las disposiciones que acabamos de consignar no tienen efectos retroactivos. Todo establecimiento abierto antes de la pro-

mulgacion de estos reglamentos ha continuado explotándose libremente, y puede enajenarse sin que el comprador tenga necesidad de una nueva autorizacion, a ménos, sin embargo, que se traslade ó cambien algo las condiciones en que se hallaba instalado.

Los establecimientos industriales han sido tambien objeto de instrucciones ó reglamentos especiales que, más bien relativos á la cuestion industrial que á la higiénica, no nos detendrán aquí. Mencionaremos únicamente una órden reglamentaria de 22 de Mayo de 1843 sobre las máquinas de vapor.

Esta órden, que ha colocado indistintamente todos los aparatos de vapor, cualquiera que sea su presion, en la segunda clase de establecimientos clasificados, introduce, en lo que se refiere á estos aparatos, algunas modificaciones en las formalidades prescritas por el decreto de 1810 y por la órden de 1815. Las solicitudes de autorizacion manifestarán la presion máxima del vapor, expresada en atmósferas y en fracciones decimales de atmósfera, bajo la cual han de funcionar las máquinas ó las calderas; la fuerza de las máquinas expresada en caballos; la forma de las calderas, su capacidad y la de sus tubos quemadores, expresada en metros cúbicos; el paraje donde deben instalarse, y la distancia á que se hallan de los edificios pertenecientes á las dos terceras partes de la vía pública; la naturaleza de los combustibles que se empleen; por último, la clase de industria para que sirvan las máquinas ó calderas. Acompañará á la solicitud un plano de las localidades, y el dibujo geométrico de la caldera.

En las siguientes páginas se encontrarán los documentos oficiales que constituyen la base de la legislacion y reglamentacion actual en materia de establecimientos clasificados.

DECRETO DE 15 DE OCTUBRE DE 1810, SOBRE LA CLASIFICACION
DE LOS ESTABLECIMIENTOS.

Artículo 1.º Desde la publicacion del presente decreto, las manufacturas y talleres que desprendan un olor insalubre ó incómodo no podrán establecerse sin permiso de la autoridad administrativa.

Estos establecimientos se dividirán en tres clases:

La primera clase comprenderá los que deben estar separados de las habitaciones particulares.

La segunda clase, las manufacturas y talleres cuya separacion

de las habitaciones no es necesaria rigurosamente, pero que, sin embargo, interesa no permitir su instalacion sin prévia certidumbre de que las operaciones practicadas en ellas se ejecutan de modo que no incomoden á los propietarios de las inmediaciones, ni les causen perjuicios.

En la tercera clase se incluirán los establecimientos que pueden instalarse sin inconveniente cerca de las habitaciones, pero quedando sujetos á la vigilancia de la policía.

Art. 2.º El permiso necesario para la instalacion de las manufacturas y talleres comprendidos en la primera clase, se concederá con las formalidades citadas, por un decreto de nuestro Consejo de Estado.

El que exijan los establecimientos colocados en la segunda clase, lo será por los prefectos, en virtud del dictámen de los sub-prefectos.

Las licencias para la explotacion de los establecimientos incluidos en la última clase, serán expedidas por los sub-prefectos, prévio dictámen de los alcaldes.

Art. 3.º No se concederá licencia para las manufacturas y fábricas de primera clase, sino en virtud de las formalidades siguientes: la solicitud de autorizacion será presentada al prefecto, y publicada, por orden suya, en todos los municipios, á cinco kilómetros de rádio; en este plazo, todo particular formulará sus quejas. Los alcaldes de los municipios gozarán de las mismas facultades.

Art. 4.º Si hubiere impedimento, el Consejo de la prefectura dará su dictámen, salvo el fallo del Consejo de Estado.

Art. 5.º Si no hubiere impedimento, se concederá la licencia, si hay lugar, por dictámen del prefecto y el informe de nuestro ministro del Interior.

Art. 6.º Si se trata de fábricas de sosa, ó si el establecimiento ha de instalarse en la línea de aduanas, se consultará á nuestro director general del ramo.

Art. 7.º La autorizacion para establecer manufacturas y talleres comprendidos en la segunda clase, no se concederá sino despues de cumplidas las formalidades siguientes: El contratista dirigirá primero la instancia al sub-prefecto de su distrito, que la transmitirá al alcalde del municipio donde se proyecta crear el establecimiento, encargándole proceder á las informaciones de *commodo et incommodo*. Terminadas éstas, el sub-prefecto tomará de todo un acuerdo que transmitirá al prefecto, el cual decidirá, salvo recurso á nuestro Consejo de Estado por las partes interesadas. Si hubiere impedimento, el Consejo de la prefectura resolverá, salvo recurso ante el Consejo de Estado.

Art. 8.º Las manufacturas y talleres, ó establecimientos incluidos en la tercera clase, no podrán instalarse sin permiso del prefecto.



to de policía, en París, y del alcalde en las demás poblaciones (1). Si se suscitasen reclamaciones contra la decision del prefecto de policía ó los alcaldes sobre una instancia para establecer manufacturas ó talleres comprendidos en la tercera clase, se resolverán en el Consejo de la prefectura.

Art. 9.º La autoridad local indicará el lugar en que puedan establecerse las manufacturas y talleres incluidos en la tercera clase, expresando su distancia de los edificios habitados. Toda persona que edificare en la proximidad de dichas manufacturas y talleres despues de permitida la instalacion, no podrá solicitar el alejamiento de aquellos.

Art. 10. La division en tres clases de los establecimientos que desprenden un olor insalubre ó incómodo se efectuará con arreglo al cuadro anejo al presente decreto. Servirá de norma siempre que se traten de resolver las solicitudes de instalacion de estos establecimientos.

Art. 11. Las disposiciones del presente decreto no tendrán efecto retroactivo. Por consiguiente, todos los establecimientos que hoy existen continuarán explotándose libremente, salvo las indemnizaciones de que se harán cargo los dueños de las fábricas que perjudiquen á las propiedades vecinas: los tribunales arbitrarán estas indemnizaciones.

Art. 12. Sin embargo, en caso de grave inconveniente para la salud pública, el cultivo ó el interés general, las fábricas y talleres de primera clase que los produzcan podrán suprimirse en virtud de una orden de nuestro Consejo de Estado, despues de oír á la policía local, el dictámen de los prefectos, y la defensa de los industriales ó fabricantes.

Art. 13. Los establecimientos conservados por el art. 11 cesarán de gozar de estas ventajas desde que se trasladen á otro paraje, ó se interrumpán sus trabajos durante seis meses. En ambos casos entrarán en la categoría de los establecimientos nuevamente creados, y no podrán comenzar sus tareas sino despues de haber obtenido, si hay lugar, un nuevo permiso.

(1) Véase el artículo 3.º de la orden de 14 de Enero de 1815.

ORDENANZA DE POLICÍA DE 5 DE NOVIEMBRE DE 1810, SOBRE LAS MANUFACTURAS Y TALLERES QUE DESPRENDEN UN OLOR INSALUBRE É INCÓMODO.

Nos, Etienne-Denis Pasquier, prefecto de policía,

Vistos los artículos 2.º y 23 del decreto del gobierno de 12 messidor año VIII, y el artículo 1.º del de 3 brumario año IX,

Ordenamos lo siguiente:

1.º Se imprimirán, pregonarán y fijarán en carteles, con la presente ordenanza, en la jurisdicción de la prefectura de policía, el decreto imperial de 15 de Octubre de 1810, relativo á las industrias y talleres que desprenden un olor insalubre ó incómodo, y juntamente el cuadro anejo.

2.º Las instancias para establecer manufacturas ó talleres comprendidos en la primera clase del cuadro anejo al decreto precitado se nos dirigirán para que procedamos con arreglo á los artículos 3.º, 4.º, 5.º, 6.º y 9.º del decreto.

3.º Las instancias para establecer manufacturas ó talleres incluidos en la segunda clase se dirigirán:

En París, al prefecto de policía;

En los municipios rurales del departamento del Sena, á los subprefectos de Saint-Denis y de Sceaux;

Y para los municipios de Saint-Cloud, Sèvres y Meudon, á los alcaldes respectivos.

Resolveremos estas instancias con arreglo al art. 7.º del decreto.

4.º Las instancias para establecer manufacturas ó talleres comprendidos en la tercera clase se nos dirigirán para resolver con arreglo al art. 8.º del decreto.

5.º Los propietarios indicarán en sus instancias la naturaleza de las materias que se proponen preparar en sus fábricas ó talleres, y los trabajos que hayan de ejecutar; acompañarán al mismo tiempo un plano figurado de los lugares y construcciones proyectadas.

6.º Aparte de las formalidades prescritas por el decreto, se procederá, por el Consejo de salubridad dependiente de la prefectura de policía, auxiliado del arquitecto comisario municipal, á la inspección de los locales, con el fin de asegurarse de si el establecimiento proyectado no perjudica á la salubridad ni amenaza incendio.

7.º Los propietarios de fábricas ó talleres existentes en la actualidad en la jurisdicción de la prefectura de policía, están obligados á manifestarlo antes del 1.º de Enero próximo, á saber:

En París, en la prefectura de policía;

En los municipios rurales del departamento del Sena, á los subprefectos de Saint-Denis y Sceaux;

En los municipios de Saint-Cloud, Sèvres y Meudon, á los alcaldes de los municipios.

8.º Los sub-prefectos de los distritos de Saint-Denis y de Sceaux, y los alcaldes de los municipios de Saint-Cloud, Sèvres y Meudon, remitirán á la prefectura de policía el estado de las declaraciones que hubieren recibido.

El consejero de Estado, prefecto de policía, baron PASQUIER.

INFORME MINISTERIAL Y REAL ÓRDEN DE 14 DE ENERO DE 1815.

Segun el decreto de 15 de Octubre de 1810, los establecimientos que desprenden un olor insalubre ó incómodo se dividen en tres clases y no pueden abrirse sin una autorización del gobierno. En algunos casos, las licencias se conceden por V. M.; en otros, por los prefectos ó los sub-prefectos, prévio el dictámen de los alcaldes. Si las instancias producen quejas, estas se juzgan por los Consejos de la prefectura, y, en caso de recurso, por el Consejo de Estado. La experiencia ha demostrado la cordura de esta marcha.

La creacion de establecimientos insalubres ó incómodos no estaba sujeta en otro tiempo á ninguna regla fija. De este estado de cosas resultaba, ó que el propietario cerca del cual estaban colocados sufría detrimento en su propiedad, ó que los dueños de las fábricas se hallaban expuestos á incomodidades frecuentemente suscitadas por la malevolencia, y á ver tambien cerrarse sus talleres por órden de la autoridad pública, lo cual traía consigo algunas veces la ruina de estas personas. El decreto de 15 de Octubre ha hecho desaparecer tales inconvenientes, dando á unos y á otros una garantía; y, bajo este punto de vista, es un gran beneficio para todas las clases de la sociedad. Primero se agregó una nomenclatura de los establecimientos que no pueden crearse sin permiso de la autoridad administrativa. Despues, el ministro del Interior creyó necesario añadir una segunda. Algunas reclamaciones que he recibido de diversos puntos del imperio han llegado á convencerme que tampoco era suficiente, y que se necesitaba otra nueva. En vez de redactar una tercera nomenclatura, he creido preferible hacer una general que comprendiese todos los establecimientos, la cual tengo el honor de presentar á V. M. Comparándola con las otras dos anteriores, se ve que las nuevas fabricaciones están obligadas á cumplir las formalidades prescritas por el decreto de 15 de Octubre; y que hay algunas de ellas que se han variado de clase, colocándolas, en unos casos, en la primera, y en otros, en la segunda ó tercera. Ciertos adelantos introducidos en algunos ramos de la industria despues de publicado el decreto de 15 de Octubre, han exigido esta disposicion. Entonces no se conocian los medios para absorber los

miasmas. Una vez encontrados, la medida antes vigente no podia ser la misma: era preciso modificarla.

No sólo conviene establecer una nueva nomenclatura; importa tambien armonizar los arts. 2.º y 8.º del decreto de 15 de Octubre, uno de los cuales decide que las licencias de apertura de los establecimientos comprendidos en la tercera clase se expedirán por los sub-prefectos, y el otro por los alcaldes. Estos artículos han dado lugar á muchas reclamaciones. El proyecto de decreto que acompaña á la nomenclatura arregla este punto, dando atribuciones para ello á los sub-prefectos, que no pueden resolver sin prévio dictámen del alcalde y de la policia local.

La nomenclatura que tengo el honor de presentar á V. M. ha sido examinada con el mayor detenimiento por la Junta consultiva de artes é industria de nuestro ministerio. Como quiera que es el resultado de la experiencia y de las observaciones sugeridas por el cumplimiento del decreto de 15 de Octubre, V. M. juzgará quizá útil emplearla como regla, siempre que se trate de crear talleres que produzcan emanaciones insalubres ó incómodas. Tengo el honor de proponer á V. M. su aprobacion, así como el proyecto de decreto adjunto:

Luis, etc., visto el decreto de 15 de Octubre de 1810 que divide en tres clases los establecimientos insalubres ó incómodos cuya creacion sólo puede efectuarse en virtud de una licencia especial de la autoridad administrativa; el cuadro correspondiente de estos establecimientos; el estado suplementario decretado por el ministro del Interior el 22 de Noviembre de 1811; las instancias dirigidas por muchos prefectos con el fin de saber si las licencias necesarias para la formacion de los establecimientos comprendidos en la tercera clase se han de expedir por los sub-prefectos ó por los alcaldes; oido nuestro Consejo de Estado, hemos ordenado y ordenamos lo siguiente:

1.º Desde este dia, la nomenclatura adjunta á la presente órden servirá únicamente de regla para la creacion de los establecimientos que desprendan un olor insalubre ó incómodo.

2.º El acta de *commodo et incommodo*, exigida por el art. 7.º del decreto de 15 de Octubre de 1810 para la creacion de los establecimientos comprendidos en la segunda clase de la nomenclatura, será igualmente exigible, además de la publicacion por carteles de la instancia, para la creacion de los incluidos en la primera clase. No se introduce modificacion alguna en las demás disposiciones del actual decreto.

3.º Las licencias para la creacion de los establecimientos comprendidos en la tercera clase, se expedirán, en los departamentos, con arreglo á los arts. 2.º y 8.º del decreto de 18 de Octubre de 1810.

por los sub-prefectos, previo el dictámen de los alcaldes y de la policía local.

4.º Las atribuciones concedidas á los prefectos y sub-prefectos por decreto de 15 de Octubre de 1810, relativamente á la creacion de los establecimientos que desprenden un olor insalubre ó incómodo, se ejercerán por nuestro director general de policía, en todo el departamento del Sena, y en los municipios de Saint-Cloud, Meudon y Sèvres, del departamento del Sena y Oise.

5.º Los prefectos quedan autorizados para suspender la instalacion ó la marcha de los nuevos establecimientos que, no habiendo sido incluidos en la nomenclatura precitada, pudieran, sin embargo, colocarse en ella; concederán tambien autorizaciones á todos los establecimientos que juzguen pertenecer á las dos últimas clases de la nomenclatura, llenando las formalidades prescritas por el decreto de 15 de Octubre de 1810, salvo en ambos casos, dar conocimiento de ello á nuestro director general de Industria y Comercio.

«ÓRDEN DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1837, SOBRE LOS ESTABLECIMIENTOS PELIGROSOS, INSALUBRES Ó INCÓMODO».

»Nos, consejero de Estado, prefecto de policía;

»Visto, etc.;

»Ordenamos lo que sigue:

»Artículo 1.º El decreto de 15 de Octubre de 1810 y la real orden de 14 de Enero de 1815 precitadas se publicarán de nuevo en la jurisdiccion de nuestra prefectura.

»Art 2.º Toda persona que desee establecer en el término de nuestra prefectura industrias ó talleres comprendidos en las tres clases de la nomenclatura aneja á la presente orden, nos dirigirá su instancia de autorizacion, con arreglo á los arts. 3.º, 7.º y 8.º del decreto de 15 de Octubre de 1810 y al art. 4.º de la orden de 14 de Enero de 1815 citados.

»Art. 3.º No se instruirá ninguna instancia de autorizacion de establecimientos clasificados, si no va acompañada de un plano por duplicado, construido bajo una escala de 5 milímetros por metro, y donde estén indicados los detalles de la explotacion, es decir, la designacion de los hornos, hornillos, máquinas ó calderas de vapor, hogares de toda especie, depósitos, talleres, patios, sumideros, etc., que se empleen en la fábrica. Este plano indicará los linderos y confines de los talleres.

»Cuando la instancia tenga por objeto autorizar la apertura de un establecimiento comprendido en la primera clase, el solicitante presentará, además del primer plano, otro, igualmente por duplicado, bajo una escala de 25 milímetros por 100 metros, y que indicará todas las habitaciones situadas en un radio de 800 metros por lo menos.

»Art. 4.º No podrá efectuarse ninguna modificacion en un establecimiento clasificado y autorizado, sin una nueva autorizacion.

»Se ordenará la clausura de todo establecimiento donde se haya modificado la disposicion de los lugares designada en el plano que acompaña á la instancia ó en la autorizacion.

»Art. 5.º Todo propietario de establecimientos clasificados que carezca de la autorizacion exigida por el decreto de 15 de Octubre de 1810, precitado, en el término de un mes, á contar desde la publicacion de la presente órden, nos dirigirá la instancia para obtener, si hay lugar, la licencia que necesita.

»Art. 6.º Los sub-prefectos de los distritos de Saint-Denis y de Sceaux, los alcaldes de los municipios rurales de la jurisdiccion de la prefectura de policia, el jefe de policia municipal, los comisarios de policia, el arquitecto-comisario municipal, el ingeniero jefe de minas del departamento del Sena, el inspector de establecimientos clasificados, y los empleados de la prefectura de policia se hallan encargados respectivamente del cumplimiento de la presente órden.» (Ad.)

Firmado: G. DELESSERT.

INSTRUCCION SOBRE LA DESCENTRALIZACION ADMINISTRATIVA, EN LO QUE SE REFIERE Á LOS ESTABLECIMIENTOS INSALUBRES DE PRIMERA CLASE (15 DE DICIEMBRE DE 1852).

Señor prefecto: Como puede verse en mi circular de 6 de Abril último, he completado mis instrucciones para la ampliacion del decreto de 25 de Marzo anterior, en lo relativo á los establecimientos insalubres é incómodos.

El primer punto sobre el cual llamaré la atencion de Vd., por haber sido ya objeto de una interpretacion errónea, es el caso en que se trata de supresion de un establecimiento, por aplicacion del artículo 12 del decreto de 15 de Octubre de 1810; los asuntos de esta clase se instruirán como antes del decreto de 25 de Marzo, y se someterán despues a la administracion superior, que no resolverá sin prévio dictámen del Consejo de Estado. En efecto, el decreto no descentraliza más que las instancias de autorizacion, y sus motivos no se aplicarian á las que se presentan en general muy rara vez, sin carácter de urgencia, y que pueden determinar una especie de expropiacion.

En lo relativo á los establecimientos nuevos que, no habiendo sido incluidos en la nomenclatura de los talleres clasificados, crea Vd. deben colocarse en la primera clase, no determinará Vd. su clasificacion, áun provisional; pero sí recurrirá á nuestro ministerio, para que esta medida sea objeto de un decreto, limitándose Vd. á suspender, en caso necesario, la creacion ó explotacion de la fábrica.

Bajo el punto de vista de los establecimientos todavía no clasificados que Vd. juzque deber colocarse en cualquiera de las dos últimas clases, permitirá Vd. provisionalmente, según la orden de 14 de Enero de 1815, art. 5.º, la instalación, dándome cuenta de ello inmediatamente. Sin embargo, comprenderá Vd. con facilidad que no conviene usar de esta facultad más que en los casos urgentes, y le recomiendo dejar á mi juicio la cuestión de la clasificación antes de permitir la apertura de la fábrica, áun provisionalmente. Es el medio de evitar, para la administración, el inconveniente de tener que volver sobre sus acuerdos, y, para los industriales, de los gastos que serian inútiles si no se mantuviese la clasificación primitiva.

La marcha citada, tendrá, además, la ventaja de que la administración pueda proceder por medida general, de tal modo, que una misma industria no se coloque en clases distintas, según las apreciaciones diversas de las autoridades provinciales.

Aumentada la responsabilidad de Vd. en razón de la latitud de sus facultades, le recomiendo con la mayor eficacia que procure oír, al examinar las instancias de autorización de los establecimientos de primera clase, todos los dictámenes que puedan ser útiles; por nuestra circular de 6 de Abril he excitado á Vd. á consultar sobre todos estos asuntos al Consejo de higiene del distrito. Pongo, también, á vuestra disposición, para los casos más graves, las altas luces de la Junta consultiva de artes é industrias; los documentos que Vd. me remita los examinará detenidamente, encontrando siempre en sus informes preciosos elementos de juicio.

Deseando auxiliar á Vd. en el cumplimiento de esta nueva é importante parte de vuestros deberes administrativos, he mandado redactar un cuadro (Anejo A) (1) que indique las condiciones de explotación requeridas bajo el punto de vista de los establecimientos que presentan los mayores inconvenientes para las inmediaciones. En él encontrará Vd. las garantías que interesa exigir de ordinario en las autorizaciones, y que me han parecido aplicables en la mayoría de los casos; pero tendrá Vd. que añadir o suprimir ciertas condiciones según las diversas circunstancias, y teniendo en cuenta los distintos procedimientos de sistema y fabricación. Así comprendidas las indicaciones del anejo precitado, serán siempre un guía útil, y producirán, tanto como es posible, la uniformidad tan deseada en esta parte de la jurisprudencia administrativa.

Recomiendo á Vd. de nuevo, y con muchísima insistencia, proceder á la instrucción de los asuntos con mayor actividad, á fin de evitar dilaciones perjudiciales á la industria.

En los términos del art. 6 del decreto de 25 de Marzo, me dará Vd. conocimiento de los actos de su administración, en las formas

(1) Véase más adelante, *Prescripciones especiales*, núm. 9.

que se determinen. Para facilitar á Vd. el cumplimiento de esta obligacion, en lo relativo á los establecimientos insalubres, le remito un modelo de cuadro que me devolverá lleno al fin de cada trimestre. Este cuadro sirve para manifestar el estado de los asuntos de toda clase de establecimientos insalubres. Se divide en tres partes: una relativa á las autorizaciones locales concedidas, la segunda á las negadas, y la tercera á las que se encuentran en tramitacion.

Suplico á Vd. cuide de que este documento se forme con el mayor esmero, y de remitirmele exactamente en la primera quinceña del mes de Enero, Abril, Julio y Octubre de cada año, á partir del 15 de Enero próximo; de este modo, examinando si nuestras instrucciones se observan puntualmente, se podrá continuar el trabajo de estadística especial, comenzado en los centros de nuestro ministerio.

Por último, el paragrafo 9 del cuadro B, anejo al art. 2.º del decreto, que faculta á los prefectos decidir sobre las instancias de autorizacion para crear talleres insalubres ó incómodos de primera clase con los recursos existentes para los talleres de segunda, con el fin de evitar toda duda, debo trazar á Vd. la marcha que ha de seguir en casos de apelacion.

Cuando la autoridad prefectoral admita una instancia de autorizacion, las personas que deseen formular quejas ó reclamaciones, no incluidas en la informacion, lo harán ante el consejo de la prefectura, que resuelve contradictoriamente, salvo recurso al Consejo de Estado.

En la hipótesis contraria, es decir, cuando ha sido negada la autorizacion, la única vía abierta al solicitante es el recurso ante el consejo de Estado; no siendo admisible su apelacion al consejo de la prefectura.

En este sentido debe entenderse el art. 7.º del decreto de 15 de Octubre de 1815, interpretado por nuestra circular de 3 de Noviembre de 1828, y segun estos principios, se admitirán de aquí en adelante los recursos en materia de establecimientos de primera clase.

Firmado: HEURTIER.

DECRETO DE 4 DE MARZO DE 1858, SOBRE LOS ESTABLECIMIENTOS CLASIFICADOS EN ARGELIA.

Napoleon, etc.: Visto el decreto de 15 de Octubre de 1810, relativo á las autorizaciones de establecimientos insalubres ó incómodos, las órdenes de 14 de Enero de 1815, 15 de Abril de 1838 y 20 de Mayo de 1843, el decreto de 25 de Marzo de 1852, sobre la descentralizacion administrativa en Argelia; en vista del informe de nuestro ministro secretario de Estado en el departamento de Guerra, hemos decretado y decretamos lo siguiente:

Artículo 1.º El decreto de 15 Octubre de 1810, las órdenes de 14 de Enero de 1815, 15 de Abril de 1838 y 20 de Mayo de 1843, y el decreto de 25 de Marzo de 1852, son ejecutivos en Argelia, salvo las disposiciones siguientes.

Art. 2.º Las autorizaciones de establecimientos insalubres ó incómodos son concedidas en Argelia, á saber: las relativas á los establecimientos de primera clase, por el gobernador general; las de segunda clase en territorio civil por los prefectos; en territorio militar, por los generales de division; las de tercera clase, en territorio civil, por los sub-prefectos; en territorio militar, por los comandantes de sub-division.

En caso de queja, las instancias de autorizacion relativas á cada clase, se sujetarán tanto en los territorios civiles como militares, al exámen del consejo de la prefectura residente en la cabeza de partido de la provincia.

Firmado: NAPOLEON.

«Resúmen de la legislacion sobre establecimientos peligrosos, insalubres é incómodos (1).

»Resulta de las disposiciones que componen la legislacion cuyo conjunto acabamos de exponer, que los establecimientos insalubres, peligrosos ó incómodos se hallan sujetos á dos clases de reglas.

»A. Unas propias de cada clase de establecimientos.

»B. Otras comunes á las tres clases de los mismos.

»A. *Reglas propias de cada clase de establecimientos.*

»1.º *Establecimientos de primera clase.*

»*Instancias de autorizacion.*—El fabricante que desee fundar un establecimiento de primera clase dirigirá una instancia al prefecto del departamento correspondiente.

»En París, esta instancia se dirigirá al prefecto de policía, que desempeña las funciones de los prefectos de los departamentos, en lo relativo á los establecimientos clasificados (Art. 3.º del decreto de 15 de Octubre de 1810).

»Dicha instancia se hará en papel sellado, y expresará con precision el sitio del taller, la clase de operaciones que hayan de efectuarse y las materias empleadas.

»Acompañarán á la instancia dos planos por duplicado.

»El primer plano, trazado bajo la escala geométrica de 5 milímetros por metro, indicará la disposicion interior de la fábrica, así como los detalles de la explotacion; es decir, la designacion de los hornos, hornillos, máquinas, calderas de vapor, hogares de toda especie, de-

(1) Dupuy, *Manuel d'hygiene publiques et industrielle*, p. 411 y siguientes.

pósitos, talleres, pátios, sumideros, etc. etc., que haya en la fábrica. También indicará los linderos y confines de los talleres (órden de 30 de Noviembre de 1837, art. 3, § 1).

»El segundo plano, trazado bajo la escala geométrica de 25 milímetros por 100 metros, reproducirá el estado general de las propiedades y edificios próximos al sitio donde se proyecte el establecimiento, en un rádio de 800 metros (órden de 30 de Noviembre de 1837, art. 3.º, § 2).

»*Observacion.*—Una instruccion del ministro de Obras públicas de 1862, número 51, añade: «*Estos planos, trazados por un arquitecto ó geómetra, estarán orientados, con notas ó explicaciones, y certificados respecto al estado actual de los lugares por el alcalde del municipio en que haya de establecerse la fábrica.*»

»*Instruccion del asunto.*—El prefecto publica la instancia en carteles en todos los municipios á 5 kilómetros de rádio, por un tiempo que no determina el decreto de 1810, ni la órden de 1815, pero que el ministro del Interior por decreto de 4 de Marzo de 1815, ha fijado en un mes (art. 3.º del decreto de 15 de Octubre de 1810).

»Durante este plazo, todo particular puede presentarse en la alcaldía á exponer sus quejas acerca de la instalacion del establecimiento y los motivos en que se funde para ello. El alcalde, por otra parte, goza del derecho de hacer lo propio en nombre y en interés del municipio mismo (art. 3.º del decreto de 1810).

»Espirado el plazo de un mes, cada autoridad local en cuya jurisdiccion se hayan colocado los carteles, trasmite al sub-prefecto un acta donde se pruebe el cumplimiento de esta formalidad, indicando los lugares donde se hayan fijado los bandos, y si ha habido ó no reclamaciones. De todo ello, el prefecto toma un acuerdo en forma de dictámen y le trasmite despues al prefecto.

»*Observacion.*—«La fijacion de los bandos es de rigor. Si se hubiese omitido esta circunstancia, aunque no fuese más que en uno solo de los municipios situados en el rádio de 5 kilómetros que marca el decreto, los habitantes que, por esta omision, no hubieran podido exponer sus reclamaciones podrían exigir la anulacion del acta de autorizacion.» (Gabriel Dufour y Ernesto Tambour).

»Además, el alcalde del municipio designado para instalar el establecimiento, procede á una informacion de *commodo et incommodo*, practicada en las formas ordinarias (art. 2.º de la órden de 14 de Enero de 1815 y art. 7.º del decreto de 15 de Octubre de 1810).

»El acta en que conste esta informacion la redacta el alcalde del municipio (salvo, no obstante, el caso en que esta autoridad, actuando como propietario, se opusiese á la demanda). Entonces conviene que un auxiliar haga la informacion (véase el *Código administrativo de los establecimientos peligrosos*, por M. Trebuchet, cap. 1.º, seccion III). En París el comisario de policia forma el acta.

»Una vez cumplidas las diversas formalidades que constituyen la base de la instruccion, el prefecto consulta al Consejo de higiene y salubridad de la circunscripcion en que ha de instalarse el establecimiento, y toma un acuerdo por el cual concede ó niega la autorizacion solicitada, en virtud del decreto de 25 de Marzo de 1852 sobre la descentralizacion administrativa, § 2, y cuadro B., § 8. Este acuerdo obliga á los prefectos á conceder esta autorizacion, que, en otro tiempo, no podia otorgarse más que por una orden del Consejo de Estado, con arreglo al art. 2.º del decreto de 15 de Octubre de 1810.

»Todos los establecimientos pertenecientes á la primera clase deben separarse de las habitaciones, dice M. Trebuchet; pero no es necesario alejarles fuera del recinto de las poblaciones. A la autoridad corresponde examinar si el aislamiento es suficiente, bajo el punto de vista de la importancia del establecimiento, de la naturaleza y configuracion del terreno, y de la importancia de los edificios inmediatos, como tambien fijar la distancia á que estos establecimientos deben colocarse de las habitaciones (véase al efecto la nota I del decreto de 15 de Octubre de 1810).

»*Vías de recurso.*—De los términos de las instrucciones sobre la descentralizacion administrativa en lo relativo á los establecimientos de primera clase, contenidos en una circular ministerial de 5 de Diciembre de 1852, firmada por Heurtier, y cuyo texto se encuentra en el *Tratado práctico de higiene industrial y administrativa* de Verneis (1), resulta que, cuando la autoridad prefectoral concede una instancia de autorizacion, los que se crean con derecho á reclamar en contra, hayan ó no intervenido en la informacion, podrán indistintamente exponer sus quejas ante el consejo de la prefectura, que decide de una manera contradictoria, salvo recurso al Consejo de Estado.

»En la hipótesis contraria, es decir, cuando se ha negado la autorizacion ó si sus condiciones son en extremo onerosas, la única vía que le queda al demandante es el recurso ante el Consejo de Estado, y esto, en un plazo de tres meses desde la notificacion.—No se admite la apelacion al consejo de prefectura.

»Por último, encontramos en las instrucciones anejas á la orden reglamentaria de 14 de Enero de 1815, los siguientes párrafos dignos de mencionarse:

»1.º Aparte de las formalidades prescritas por el decreto de 15 de Octubre de 1810, la creacion de fábricas donde se emplea el fuego no podrá tener lugar sin que los agentes forestales, residentes en las localidades, hayan dado su dictámen sobre si la reproduccion de los bosques en el distrito, y las necesidades de los municipios inmediatos consienten otorgar el permiso.

(1) Véase anteriormente, pag. 720.

»2.º No se autorizarán los altos hornos hasta que los industriales hayan llenado las formalidades prescritas por la ley de 12 de Abril de 1810 y por las instrucciones del ministro del Interior.

»3.º El cumplimiento de las formalidades prescritas por el decreto de 15 de Octubre de 1810 y por nuestra orden actual no dispensa las impuestas para la creacion de los establecimientos situados en el radio de las aduanas ó en un rio, navegable ó no; los reglamentos á este efecto continúan vigentes.

»2.º *Establecimientos de segunda clase.*

»En los términos del artículo 1.º del decreto de 1810, la segunda clase comprende: «Las manufacturas y talleres donde no es rigurosamente necesario su alejamiento de las habitaciones, pero cuya instalacion no conviene permitir hasta saber con certeza si las operaciones que en ellos se han de practicar se ejecutan de modo que no incomoden á los propietarios de las inmediaciones, ni les produzcan perjuicios.»

»*Instancias de autorizacion.*—La instancia de autorizacion, redactada en las mismas formas que para los establecimientos de primera clase, se dirigen al sub-prefecto.

»Irá acompañada, con arreglo al art. 3.º de la orden de 30 de Noviembre de 1837, § 1.º, de un plano por duplicado que indique la colocacion de los aparatos y la disposicion interior del establecimiento.

»El segundo plano por duplicado, donde se indiquen las relaciones del establecimiento con las casas vecinas, prescrito por la orden de 30 de Noviembre de 1837, § 2.º, para los establecimientos de primera clase, solamente se exige en la actualidad por la instruccion del ministro de Obras públicas de 1862, núm. 51. Se redactará como para los establecimientos de primera clase, é indicará todas las habitaciones situadas en un radio de 200 metros.

»*Instruccion del asunto.*—El sub-prefecto remite la instancia al alcalde del municipio donde haya de crearse el establecimiento proyectado, encargándole simplemente proceder á una informacion de *commodo et incommodo*. No hay publicidad por carteles, habiéndose juzgado innecesaria para avisar á las poblaciones de inconvenientes que nunca se estienden á gran distancia.

»Terminada la informacion, el alcalde dirige el expediente al sub-prefecto con su dictámen, el cual remite enseguida su instancia con los documentos al Consejo de higiene y salubridad del distrito.

»Conocida la deliberacion de este Consejo y de los demás documentos de la instruccion, el sub-prefecto toma, á su vez, un acuerdo en forma de dictámen y trasmite todo al prefecto, que concede ó niega la autorizacion pedida por el interesado.

»*Vías de recurso.*—Las vías de recurso se interpondrán, como para los establecimientos de primera clase, ante las jurisdicciones siguientes:

»1.º *Si la instancia es admitida por la autoridad prefectoral*, los que se crean perjudicados, figuren ó no en la informacion, pueden indistintamente formular sus quejas al Consejo de la prefectura, salvo recurso ante el Consejo de Estado (Gabriel Dufour y Ernesto Tambour: *Tratado de los talleres insalubres, peligrosos é incómodos*, pág. 69 y siguientes);

»2.º En la hipótesis contraria, es decir, *cuando se ha negado la autorizacion ó si sus condiciones son muy onerosas*, la única vía abierta al solicitante es el recurso ante el Consejo de Estado, y esto en un plazo de tres meses desde la notificacion. No se admitirá la apelacion al Consejo de la prefectura (Gabriel Dufour y Ernesto Tambour).

»3.º *Establecimientos de tercera clase.*

La tercera clase comprende los talleres que pueden establecerse sin inconveniente en la proximidad de las habitaciones.

»*Instancias de autorizacion.*—Estas instancias, redactadas de igual modo, y acompañadas de dos planos por duplicado, exigidos para los establecimientos de segunda clase (con arreglo al art. 3.º de 30 de Noviembre de 1837, § 1, y á la instruccion del ministro de Obras públicas de 1862, núm. 51), se envia directamente á los sub-prefectos, en virtud de la orden de 14 de Enero de 1815, art. 3.º que modifica el art. 8.º del decreto de 15 de Octubre de 1810 que concedia esta mision á los alcaldes. En cuanto á París, y á toda la jurisdiccion de la prefectura de policía, la instancia se dirigirá al prefecto de la misma (decreto de 15 de Octubre de 1810, art. 10, y orden de 14 de Enero de 1815, art. 3.º)

»*Instruccion del asunto.*—La instancia no se sujeta á ninguna formalidad prévia de publicacion por carteles ó de informacion. En los términos de la orden de 14 de Enero de 1855, art. 3.º los subprefectos, antes de conceder la autorizacion que dan por sí sin consultar al prefecto, se hallan simplemente obligados á oír el parecer de los alcaldes y de la policía local.

»*Vías de recurso.*—Las reclamaciones contra el acuerdo del sub-prefecto, sobre las instancias de autorizacion para los establecimientos de tercera clase, se harán ante el consejo de prefectura, ya procedan del solicitante, ya de las partes perjudicadas (Gabriel Dufour y Ernesto Tambour, págs. 91 y siguientes).

»B. *Reglas comunes á las tres clases de establecimientos.*

»1.ª *¿Qué inconvenientes han de apreciarse en las instancias de autorizacion?* La legislacion sobre los talleres insalubres, peligrosos ó incómodos sólo tiene por objeto proteger la seguridad, salubridad y comodidad públicas. Las exigencias de estos intereses son las únicas que deben consultarse en la concesion ó negativa de las autorizaciones, como tambien la apreciacion de las quejas que suscitan las instancias correspondientes. No es raro que se invoquen consideraciones de otro orden completamente distinto. El interés personal

y privado demuestra su habilidad bajo las apariencias del interés general. Unas veces son los propietarios de establecimientos en explotación quienes objetan que toda una comarca se halla interesada en la prosperidad de su industria, y que esta se hallará comprometida por la existencia de un nuevo establecimiento; otras, los habitantes de un municipio que luchan contra una explotación que produce deterioros en los caminos vecinales. Pero la jurisprudencia, dicen MM. Gabriel Dufour y Ernesto Tambour, hace constantemente justicia á toda reclamacion que no esté fundada de un modo exclusivo en el peligro, la insalubridad ó la incomodidad de las fábricas proyectadas.

»2.º *Establecimientos que comprenden diversas clases de talleres.*—En la exposicion de las reglas concernientes á los establecimientos insalubres, hemos seguido la clasificacion que marca la ley; pero los hechos no siempre se prestan á las divisiones que ha establecido como base de sus prescripciones. La multiplicidad de las operaciones que abraza un establecimiento puede referirle á la vez á muchas clases distintas; ahora bien, ¿son necesarias una ó muchas autorizaciones, á qué autoridad corresponde entender de ellas, y cómo debe procederse?

»La dificultad se resuelve por una distincion, manifiestan MM. Gabriel Dufour y Ernesto Tambour (*Tratado práctico de los talleres insalubres*, etc., págs. 110 y siguientes).

»1.º Siempre que el establecimiento, sea cual fuere la diversidad de operaciones que comprenda, no cese de ser uno en su conjunto, siempre que no comprenda muchas clases de industria, no se componga de talleres distintos, aunque reunidos en una misma explotación, basta una sola instruccion y una sola autorizacion. Es preciso solamente que la instruccion se efectúe y que la autorizacion se obtenga segun el modo prescrito para la clase más elevada, y que de este modo se conceda la más amplia garantia á los intereses públicos y privados.

»2.º Por el contrario, cuando una explotación combinada, que no forma en su conjunto un solo establecimiento, comprenda en realidad, no simplemente muchas operaciones, sino muchas industrias, así como talleres distintos, la razon exige una instruccion y una autorizacion especiales para cada taller.

»3.º *Traslacion y suspension de la explotación.*—El fabricante que explota un establecimiento clasificado, debe trabajar en el paraje que tiene asignado para su taller, y continuar su explotación sin suspenderla de modo que no haga suponer la continuacion de los trabajos, lo cual pudiera inducir á error á las partes perjudicadas. En efecto, la ley está terminante sobre este punto en el art. 13 del decreto de 1810, que dice así: «Los establecimientos comprendidos en el art. 11 cesarán de gozar de estas ventajas desde que sean trasla-

dados á otro paraje, ó cuando hayan suspendido sus trabajos por seis meses.»

»Aunque la ley no hable positivamente sino de los establecimientos que existian cuando su promulgacion, y, por esto mismo, parezca excluir toda aplicacion de las reglas que dedica á los establecimientos creados despues, la administracion ha seguido aplicando siempre la disposicion anterior lo mismo para unos que para otros (Gabriel Dufour y Ernesto Tambour). *Por tanto, es una regla general y absoluta que ningun fabricante puede trasladar su establecimiento, ni suspender sus trabajos durante seis meses.* Como sancion á esta regla la ley dice en el art. 13 del decreto de 1810: «En ambos casos (traslacion ó suspension), los establecimientos entrarán en la categoría de los nuevos, y no podrán abrirse hasta despues de haber obtenido, si hay lugar, una nueva licencia.»

»4.º *Trasformacion de los establecimientos autorizados.*—El fabricante cuyo establecimiento haya sido autorizado, no está obligado á manifestar la extension de su explotacion. Mas si el desarrollo de su industria produce, en la constitucion del taller mismo, modificaciones que interesen á la seguridad, salubridad ó comodidad públicas, si exige una adiccion en los medios ó una sustitucion en los elementos de fabricacion que den por resultado hacer que pase el establecimiento á una clase superior, entra en el dominio de las prescripciones del decreto de 1810, y tiene que proveerse de una autorizacion nueva, segun las reglas que hemos expuesto.

»5.º *Supresion de los establecimientos por inconvenientes imprevistos.*—El art. 11 del decreto de 15 de Octubre de 1810 expone: «Las disposiciones del presente decreto no tendrán efecto retroactivo; por consiguiente, todos los establecimientos que hoy existen continuarán explotándose libremente, salvo las indemnizaciones de que se harán cargo los dueños de las fábricas que perjudiquen á las propiedades vecinas».

»El art. 12 añade: «Sin embargo, en caso de graves inconvenientes para la salud pública, el cultivo ó el interés general, las fábricas y talleres de primera clase que les produzcan podrán suprimirse en virtud de un decreto de nuestro Consejo de Estado, previo dictámen de la policía local y de los prefectos, oida la defensa de los industriales ó fabricantes».

»Los términos de estos artículos prueban que la legislacion ha querido respetar los derechos adquiridos por los establecimientos creados anteriormente y explotados cuando la promulgacion de las nuevas disposiciones, y proporcionar á las partes perjudicadas los medios de proteger sus intereses permitiéndoles solicitar la supresion de los establecimientos que les causan un perjuicio, é indemnizaciones, si hay lugar.

»*Observacion.*—El art. 12 del decreto que acabamos de citar, auto-

rizando el derecho de supresion, no habla más que de los establecimientos de primera clase; es que el legislador ha creído que los talleres comprendidos en las otras clases no pueden presentar nunca graves inconvenientes para que sea necesario suspender la autorizacion de que gozan? Así es de creer, dicen MM. Gabriel Dufour y Ernesto Tambour; pero de todos modos, *debemos inferir del silencio guardado relativamente á los establecimientos de las dos últimas clases, que el derecho de supresion es inaplicable á estos establecimientos.*

»M. Clérault (véase *Tratado de los establecimientos peligrosos, insalubres ó incómodos*, pág. 305) cita en apoyo de esta idea el hecho siguiente:

»Una fábrica de azúcar refinado, establecida en la calle de Hautefeuille, excitaba las mayores quejas.

»Enterado el prefecto de policía, dió orden de que fuesen á inspeccionar los lugares el arquitecto municipal y el Consejo de salubridad. Su informe justificó completamente las reclamaciones de los vecinos; en él se hacía constar que la fábrica presentaba numerosos inconvenientes, y que su explotacion comprometía gravemente la seguridad pública.

»Después de haber ordenado algunas precauciones de urgencia, el prefecto de policía propuso al ministro del Interior dirigirse al Consejo de Estado, y pedirle la supresion del establecimiento.

»La Junta consultiva de artes é industria, cuyo dictámen fué reclamado, disintió de la opinion del prefecto de policía. Manifestó que el art. 12 del decreto de 15 de Octubre de 1810 se refería exclusivamente á los talleres de primera clase, y, *por tanto, no comprendía á la fábrica contenciosa, que pertenecía á la segunda.*

»A su juicio, la clausura de esta fábrica nó podia verificarse sino como *medida de expropiacion por causa de utilidad pública*, es decir, indemnizando al dueño.

»Con arreglo á este dictámen, el ministro anuló la proposicion del prefecto de policía, y los vecinos no tuvieron más remedio que soportar el malhadado establecimiento que les tenia desesperados, con la única ventaja de la indemnizacion de daños y perjuicios que les ofrecía el art. 11 del decreto de 1810.

»6.° *Facultades de la administracion para con los establecimientos autorizados.*—La autorizacion concedida á los establecimientos clasificados no es obstáculo para el ejercicio de las facultades otorgadas á la administracion, con el fin de proteger los intereses públicos. Las actas de autorizacion contienen generalmente una cláusula especial, en cuyos términos el solicitante está obligado á conformarse con todas las prescripciones que la administracion le impondría ulteriormente, en interés de la seguridad ó de la salubridad públicas.

»Segun la jurisprudencia, no es necesario que esta cláusula se halle expresada de un modo claro y terminante en el acta; es de dere-



cho, como la excepcion, en beneficio de las partes perjudicadas, y debe suplirse siempre cuando ha sido omitida.

»Esta jurisprudencia se halla fundada en una necesidad de órden público, en el principio de que las autorizaciones no pueden concederse, lo cual siempre es presumible, sino á condicion de tomar todas las precauciones que exigen la seguridad y salubridad públicas; por último, en el decreto de 15 de Octubre de 1810, que declara que los establecimientos de tercera clase, aunque los ménos peligrosos y ménos severamente reglamentados, deben hallarse sujetos á la vigilancia de la policia.

»El punto de partida de esta jurisprudencia se halla en una órden de lo contencioso de 31 de Marzo de 1819, en época muy próxima al decreto de 1810 y á la órden de 1815. Resulta de la órden de 31 de Marzo de 1819, que, cuando las condiciones primitivamente impuestas son insuficientes para garantizar los intereses de la salubridad pública, la administracion tiene la facultad, no de provocar la anulacion en que sólo podria incurrirse por la falta de cumplimiento de las condiciones impuestas, sino de prescribir nuevas disposiciones para que las propiedades inmediatas sean preservadas de las incomodidades producidas por la explotacion.

»La jurisprudencia de 1819 se ha continuado y generalizado sobre las presunciones que acabo de enumerar. Siempre se ha aplicado, con la sola condicion de que las nuevas disposiciones prescritas por la administracion no sean imposibles de ejecutar ó tan onerosas para el industrial que equivalgan á una supresion de autorizacion.

»Tal es el derecho de la administracion respecto de los establecimientos creados desde el decreto de 1810, y en virtud de una autorizacion especial (Dictámen emanado de la Junta consultiva de artes é industria. Informe dirigido al Consejo de higiene de la Charente inferior).

»Se ha dicho si la administracion podia usar de la misma facultad contra los establecimientos creados anteriormente y explotados cuando la promulgacion del decreto de 15 de Octubre de 1810.

»La Junta consultiva de artes é industria, interrogada al efecto por el Consejo de higiene de la Charente inferior, tocante á los establecimientos de colada existentes ántes del decreto de 1810, dió la siguiente respuesta: «La administracion carece de facultades tocante á los establecimientos que son implícitamente autorizados por su existencia anterior?»

»El art. 11 del decreto de 15 de Octubre de 1810, se halla concebido de este modo: Las disposiciones del presente decreto carecen de efecto retroactivo. Por consiguiente, todos los establecimientos que hoy se hallen funcionando, continuarán explotándose libremente, salvo la indemnizacion de los dueños por los perjuicios ocasionados á las propiedades inmediatas».

»El prefecto de la Charente inferior deduce de este artículo la doble consecuencia de que el decreto de 1810, carece en absoluto de aplicacion para los establecimientos existentes con anterioridad, y que la administracion no puede prescribir ninguna medida de policia á estos establecimientos.

»Esta interpretacion la creemos excesiva.

»Consideramos la disposicion del art. 11, como una aplicacion pura y simple del principio de la no retroactividad de la ley.

»Estas palabras (*continuarán siendo explotados libremente*), nos parecen significar nada más (*continuarán siendo explotados sin necesidad de autorizacion*).

»Dar á la frase *libremente*, una latitud más absoluta, seria, á nuestro modo ver, forzar el sentido.

»En efecto, creemos imposible que el legislador haya querido conceder unos derechos á los establecimientos conservados únicamente en favor de su existencia anterior de hecho, que á los que tuviesen en el porvenir una autorizacion legal. Bajo ciertos puntos de vista, se les ha concedido ménos, porque los establecimientos de primera clase anteriores á 1810, pueden suprimirse por un decreto del Consejo de Estado, en razon de sus solos [inconvenientes, mientras que los establecimientos autorizados, á cualquier clase que pertenezcan, no pueden cerrarse sino por violacion de las condiciones que se les impongan. Interpretar la palabra (*libremente*) como parecia hacerlo el prefecto de la Charente inferior, seria reconocer á algunos establecimientos insalubres ó peligrosos, el derecho de permitirse emplear los procedimientos más defectuosos, de infectar la atmósfera, de corromper las aguas, de amenazar de incendio las inmediaciones, de comprometer la salud pública, etc., etc.

»Ahora bien, áun suponiendo que la excepcion de los daños y perjuicios en beneficio de los propietarios inmediatos sirviese para proteger los derechos privados, lo cual es dudoso, los derechos de la seguridad pública, de la higiene y salubridad generales no estarian garantizados, puesto que no se permitiria á la administracion proveer á ellos.

»Parécenos, pues, cierto, como indicábamos hace poco, que el artículo 11 del decreto de 1810 ha pretendido solamente dispensar á los establecimientos antiguos de una autorizacion expresa, dar á su existencia anterior el valor de una autorizacion implícita, y considerarlos del mismo modo que los establecimientos autorizados. El principio de la no retroactividad no exigia más y no es presumible que el legislador haya juzgado otra cosa.

»Haremos aquí, por otra parte, una observacion incidente. Si, como decia el prefecto, el decreto de 1810 quedaba absolutamente sin aplicacion á los establecimientos anteriores, la condicion de estos establecimientos, léjos de ser mejor, seria peor, porque entonces re-

caerian bajo el poder discrecional de la policía municipal, del que las industrias peligrosas, insalubres ó incómodas no han quedado sustraídas por este mismo decreto de 1810. Pero la verdad es que el artículo 11 de este decreto no ha esceptuado de sus disposiciones los establecimientos anteriores sino en tanto que la aplicacion de estas disposiciones tuviese un carácter retroactivo y no en lo que concierne al porvenir.

»Creemos, pues, que la administracion tiene derecho, por aplicacion al decreto de 1810, á imponer á los dueños de los establecimientos de colada de la Rochela, las condiciones necesarias para hacer desaparecer la infeccion de las aguas en los límites indicados anteriormente, es decir, que las condiciones no sean tales que equivalgan á la supresion indirecta de los establecimientos.» (1).

»De las consideraciones anteriores, podemos deducir las conclusiones siguientes: La administracion goza de la facultad de prescribir é imponer á todos los establecimientos peligrosos, insalubres ó incómodos, creados antes ó despues del decreto de 15 de Octubre de 1810, indistintamente, todas las medidas que juzgue necesarias en interés de la seguridad y salubridad públicas, á condicion, sin embargo, de que las nuevas disposiciones no sean imposibles de ejecutar ó tan onerosas para el industrial que equivalgan á una suspension de autorizacion.

»¿A quién corresponde castigar las infracciones?—La facultad de evitar ó reprimir las infracciones á las disposiciones de los reglamentos ó á las prescripciones de autorizacion no está ni determinada ni prevista por el decreto de 1810, como tampoco por la orden de 1815; pero corresponde al prefecto, segun los principios generales que dominan la organizacion administrativa, como exponen MM. Gabriel Dufour y Ernesto Tambour: «El prefecto, á título de jefe de administracion en cada departamento, responde de la seguridad pública, y el decreto de 22 de Diciembre de 1789 le impone expresamente la conservacion de la salubridad. Está en sus atribuciones asegurar la aplicacion de las leyes y reglamentos cuyo objeto sea proveer á estos grandes intereses, y suplir, en caso necesario, á sus previsiones. Al prefecto corresponde, pues, naturalmente ejercer su vigilancia sobre los establecimientos existentes ó que puedan crearse en su departamento. ¿Y qué otra autoridad, mejor que la suya, podria sorprender y reprimir las infracciones á las prescripciones de los reglamentos, ó de las autorizaciones obtenidas con arreglo á sus disposiciones? Las investigaciones, los mandamientos, las medidas de fuerza inherentes al objeto, requieren una autoridad siempre previsora y activa.

(1) Extracto del informe de la Junta consultiva de artes é industria, aprobado por MM. Chevreul, presidente, Ozenne, Amé, Marie, Paul Girard, Legentil, Roy, Sieber, Aimé Girard, Mayer, Lamé-Fleury, Bérard, secretario, dirigido al Consejo de higiene pública de la Charente inferior, sobre los establecimientos de colada de Lafond, y que nos ha sido comunicado por el eminente secretario de este Consejo, el digno doctor G. Drouinaud.

»En apoyo de su opinion, MM. Gabriel Dufour y Ernesto Tambour invocan la jurisprudencia, y refieren en las págs. 124, 125 de su *Traité des ateliers insalubres, dangereux et incommodes* (*Tratado de los talleres insalubres, peligrosos é incómodos*), numerosos fallos que conceden á los prefectos la facultad de reprimir las infracciones á los reglamentos, así como la clausura ó supresion de los establecimientos que no se conformen con las reglas generales ó las condiciones particulares de la autorizacion que se les ha otorgado.

»El fabricante que quiera reclamar contra la medida de rigor que le haya impuesto el prefecto, podrá recurrir primero al ministro, y despues al Consejo de Estado (Gabriel Dufour y Ernesto Tambour, página 129, § 99).

»*Penalidad.*—La administracion, provista por la legislacion especial de los establecimientos clasificados de la facultad de permitir, ordenar y hacer que se cumpla todo lo que crea conveniente para conciliar los derechos de la propiedad y de la industria con las exigencias de la comodidad, salubridad y seguridad públicas, encuentra asimismo un apoyo y un auxiliar en las disposiciones de la ley penal.

»El art. 471 del Código penal dice al efecto: «Se castigará con multa de uno á cinco francos los que contravinieren á los reglamentos legalmente dictados por la autoridad administrativa, y los que no se hallen conformes con los reglamentos ó decretos públicos por la autoridad municipal, en virtud de los arts. 3.º y 4.º, título XI de la ley de 16-24 de Agosto de 1790 y del art. 46, título 1.º de la ley de 19-22 de Julio de 1791.»

»El decreto de 15 de Octubre de 1810, la órden de 14 de Enero de 1815 y todas las órdenes relativas á los establecimientos clasificados evidentemente tienen el carácter de reglamentos; los acuerdos que los diversos funcionarios del órden administrativo tienen que tomar para su aplicacion participan sin duda alguna de la naturaleza de las disposiciones generales de cuya aplicacion estan encargados; por consiguiente, *las infracciones á las prescripciones tanto de los reglamentos generales como de los acuerdos particulares en materia de talleres peligrosos, insalubres ó incómodos, deben perseguirse ó castigarse á título de contravenciones, con arreglo al art. 471 C. p.* (Véase al efecto el *Tratado práctico de talleres insalubres, peligrosos é incómodos*, de Gabriel Dufour y Ernesto Tambour, pág. 162 y siguientes.)

»7.º *Pregunta.*—La autorizacion concedida á un industrial para un establecimiento clasificado pertenece al establecimiento, y, por consiguiente, es cesible con él, ó bien por el contrario, se le otorga sólo al industrial, en cuyo caso es obligatoriamente renovable en caso de trasmision por fallecimiento ó venta á otra persona?

»Esta cuestion, suscitada por algunos higienistas, nos parece completamente resuelta por la legislacion que acabamos de estudiar y

que sólo tiene por objeto, según hemos dicho, proteger la seguridad, la salubridad y la comodidad públicas. Desde el momento en que estos intereses se hallan protegidos por el cumplimiento de las prescripciones impuestas para la explotación de la fábrica, poco importa que esta explotación se confíe á tal ó cual industrial. Por otra parte, si el legislador quiso conceder la autorización al industrial y no al establecimiento, positivamente hubiera cuidado de indicar las condiciones de capacidad y moralidad que era necesario exigir al solicitante, mientras que no ha hablado más que de las condiciones que deben imponerse al establecimiento que se trata de instalar. Por todos estos motivos, creemos que la autorización concedida á un industrial para un establecimiento clasificado corresponde al establecimiento, es cesible con él, y, por consiguiente, no tiene necesidad de renovarse en caso de trasmisión del establecimiento á otra persona, por defunción, venta, traspaso, etc., etc.

«8.º *Establecimientos no clasificados.*—¿Qué debe hacerse cuando un industrial solicita crear ó explotar un establecimiento nuevo, que, no hallándose incluido en la nomenclatura de los establecimientos clasificados, pudiera, sin embargo, estarlo á causa de los peligros que puede producir?

»El art. 5.º de la orden de 14 de Enero de 1815, dice lo que sigue: «Los prefectos están autorizados para mandar suspender la creación ó el ejercicio de los establecimientos nuevos que, no habiendo sido incluidos en la nomenclatura precitada, pudieran serlo, sin embargo. Concederán autorización á todos los que juzguen deber incluirse en las dos últimas clases de la nomenclatura, llenando las formalidades prescritas por el decreto de 15 de Octubre de 1810, salvo, en ambos casos, dar cuenta de ello á nuestro director general de industria y comercio.»

»También se lee en el decreto de descentralización de 25 de Marzo de 1852: «Los prefectos resolverán sobre la autorización de los establecimientos insalubres de primera clase en las formas determinadas para estos establecimientos, y con el recurso existente en la actualidad para los establecimientos de segunda clase.» La atribución concedida al prefecto, dicen MM. Gabriel Dufour y Ernesto Tambour, comprende todo lo relativo á la autorización de los establecimientos de primera clase, y creemos que ha tenido por efecto hacer desaparecer, en cuanto á la facultad otorgada al prefecto por el art. 5.º de la orden de 1815, toda distinción entre los talleres de la primera clase y los de las demás.

»La opinión del ministro es distinta, según resulta de una instrucción de 15 de Diciembre de 1852, firmada por Heurtier, sobre la descentralización administrativa, en lo relativo á los establecimientos insalubres de primera clase. Leemos, en efecto, lo que sigue: En lo relativo á los establecimientos nuevos que, no habiendo sido in-

cluidos en la nomenclatura de los talleres clasificados, crea usted deben colocarse en la primera clase, no determinará Vd. su clasificación, aún provisional; pero sí recurrirá á nuestro ministerio, para que esta medida sea objeto de un decreto, limitándose Vd. á suspender, en caso necesario, la creación ó explotación de la fábrica.

»Bajo el punto de vista de los establecimientos todavía no clasificados, que Vd. juzgue deber colocarse en cualquiera de las dos últimas clases, permitirá Vd. provisionalmente, según la orden de 14 de Enero de 1815, art. 5.º, la instalación, dándome conocimiento de ello inmediatamente. Sin embargo, comprenderá Vd. con facilidad que no conviene usar de esta facultad más que en los casos urgentes, y le recomiendo dejar á mi juicio la cuestión de la clasificación antes de permitir la apertura de la fábrica, aún provisionalmente. Es el medio de evitar, para la administración, el inconveniente de tener que volver sobre sus acuerdos, y para los industriales, de los gastos que serían inútiles sino se mantuviese la clasificación primitiva.

»La marcha citada, tendrá, además, la ventaja de que la administración pueda proceder por medida general, de tal modo, que una misma industria no se coloque en clases distintas, según las apreciaciones diversas de las autoridades provinciales.»

«Los textos que acabamos de exponer indican los deberes de la administración, cuando se trate de resolver acerca de los establecimientos no clasificados.

»*Vías de recurso.*—Cuando el prefecto toma un acuerdo para suspender la creación ó la explotación de una fábrica, los propietarios correspondientes que sostengan con fundamento que su industria no es nueva, y que si ha quedado fuera de la nomenclatura de clasificación, consiste en que el gobierno ha reconocido su inocuidad, no podrán reclamar directamente al Consejo de Estado, sino desde luego al ministro. (Véase la orden de 4 de Diciembre de 1841, Gravier.)

»La regla es la misma para las partes perjudicadas. (Véase el decreto del Consejo de Estado expuesto en la pág. 145 por G. Dufour y Tambour (*Tratado práctico de los talleres insalubres*).

»Si el prefecto quiere usar del derecho de autorización que le concede el art. 5.º de la orden de 1815, ántes de resolver debe proceder á las formalidades prescritas para las instancias de autorización de los establecimientos clasificados (informaciones, planos, etc.) Al efecto, dicen MM. Dufour y Tambour: «El acuerdo que decide la cuestión de autorización de un establecimiento no clasificado emana de la misma autoridad, se toma en la misma forma y según la misma instrucción, y produce los mismos efectos que si se tratase de un establecimiento clasificado.» (Véase pág. 147, *Tratado práctico de los talleres insalubres*, etc.)

»NOMENCLATURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS PELIGROSOS, INSALUBRES Ó INCÓMODOS.

»La nomenclatura de estos establecimientos aneja al decreto de 1810, sucesivamente modificada por las reales órdenes de 14 de Enero de 1815, de 29 de Julio y 22 de Agosto de 1818, de 5 de Noviembre de 1826, de 20 de Setiembre de 1828, de 31 de Mayo de 1833, de 30 de Noviembre de 1837, de 27 de Mayo de 1838, por los decretos de 25 de Marzo de 1852, de 31 de Diciembre de 1866, de 9 de Febrero de 1867, de 31 de Enero de 1872, de 19 de Mayo de 1873, se halla actualmente establecida con arreglo á los cuadros que más adelante indicaremos.

»Antes de dar esta nomenclatura, hemos creído útil exponer las condiciones generalmente prescritas para remediar los principales inconvenientes que presentan los establecimientos industriales.

»Las condiciones que vamos á resumir no presentan en general nada de absoluto; están siempre subordinadas á la importancia de la fábrica, á su situación, á las circunstancias locales, y á los diversos procedimientos de fabricacion que no siempre es posible tener en cuenta; pueden, pues, resultar de aquí, en las condiciones que hayan de prescribirse, modificaciones esenciales apreciables solamente por los miembros de los Consejos de higiene, quienes para ilustrarse en el exámen de los asuntos que se les encomienden, deberán consultar las obras siguientes indicadas en la bibliografía aneja á los cuadros:

»Bunel	{ Establecimientos insalubres, incómodos y peligrosos. }	{ Edición de 1876. París, Berthoud, hermanos librerros.
»Tardieu	{ Diccionario de higiene pública y salubridad. }	{ Edición de 1862. París, J.-B. Bailliére é hijos.
»Trebuchet.	{ Informe general sobre los trabajos del Consejo de higiene pública y salubridad del departamento del Sena, desde 1849 hasta 1858 inclusive. }	{ (Primer informe). { París, Boucquin, impresor de la prefectura de policía, 5, calle de la Sainte-Chapelle.
	{ Desde 1859 hasta 1861 inclusive. }	{ (Segundo informe).
»Lasnier	{ Informe del Consejo de higiene del Sena de 1862 á 1866. }	{ Idem.
»Vernois	{ Tratado práctico de higiene industrial y administrativa. }	{ Edición de 1860. París, J.-B. Bailliére é hijos.
»Wurtz	{ Diccionario de química.	
»Bareswil y Girard.	{ Diccionario de química industrial.	
»Laboulaye.	{ Diccionario de artes é industrias.	
»De Freycinet.	{ Higiene de las profesiones é industrias. }	{ Edición de 1875. París, J.-B. Bailliére é hijos.
»Dufoury y Tambour.	{ Tratado práctico de los talleres insalubres, peligrosos é incómodos. }	{ Edición de 1869. París. Delamotte.

»Examinando los cuadros se puede ver que las diversas industrias presentan uno ó muchos de los inconvenientes siguientes: *olor, alteracion de las aguas, emanaciones perjudiciales, humo, peligro de incendio, peligro de explosion, ruido, peligro de los animales.*

»Para remediar estos inconvenientes, se aconsejan las prescripciones que vamos á indicar:

»*Prescripcion núm. 1 contra el olor.*—1.º Construir los muros de los establecimientos con piedra molar y cemento ú otros materiales análogos lisos y fáciles de limpiar;

»2.º Cubrir con cemento las paredes interiormente, y hacer impermeable el suelo de los talleres;

»3.º Pintar al óleo el maderaje para que no se impregne de olor;

»4.º Lavar á menudo los talleres con agua pura ó clorurada.

»Ventilarlos mucho superiormente por medio de cúpulas de persiana ó anchas tolvas de aireacion.

»6.º Sustraer diariamente y llevar léjos del establecimiento todos los residuos de las operaciones.

»*Prescripcion número 2 contra la alteracion de las aguas.*—Conducir las aguas subterráneamente á la alcantarilla, y no verterlas en las corrientes de agua hasta despues de haberlas tratado como se indica en el capítulo: *Saneamiento de las localidades y habitaciones*, bajo el título: *Alteracion de las aguas por los establecimientos industriales* (1).

»*Prescripcion número 3 contra las emanaciones perjudiciales.*—1.º Determinar cuidadosamente el sitio que haya de ocupar la fábrica para disminuir la accion de sus desprendimientos sobre la salubridad exterior. Los principales elementos que deben tenerse en cuenta en este caso son: la posibilidad del aislamiento, el relieve del suelo, la direccion de los vientos, la naturaleza de las inmediaciones, y subsidiariamente la conveniencia de crear algunos obstáculos á la circulacion de los gases (plantar una cortina de árboles, sobre todo chopos, en el lado hácia donde sopla el viento).

»2.º Ventilar bien los talleres por medio de grandes tolvas de aireacion ó cúpulas de persiana.

»3.º Cubrir el suelo de una sustancia impermeable, y lavarle á menudo con agua pura ó clorurada.

»4.º Condensar los gases siempre que sea posible. Esta condensacion se verifica generalmente haciendo obrar el agua de tres modos distintos, que dan márgen á otros tantos tipos de aparatos llamados *condensadores*: 1.º haciendo que el gas vaya á para al líquido; 2.º poniendo los gases en contacto de las superficies húmedas; 3.º inyectando el agua, bajo la forma de lluvia dividida, en la masa gaseosa (Ch. de Freycinet).

(1) Véase t. I, pág. 101: Reglas generales para evitar la alteracion de las corrientes de agua por los residuos de la industria, tomadas de Ed. Dupuy, *Manuel d'hygiene publique et industrielle*. París, 1881.

»5.º Quemar los gases en hogares; de este modo se sustituye un elemento perjudicial por un producto que lo es menos; ejemplo, cuando se quema hidrógeno sulfurado, se le sustituye por el ácido sulfuroso, que es mucho menos insalubre. Según las conveniencias de la fábrica se puede: 1.º Quemar los gases en cuartos *ad hoc*; 2.º quemarles al mismo tiempo que el carbon en un hogar ordinario; 3.º emplearles, en ciertos casos, para el alumbrado de la fábrica (Ch. de Freycinet).

»6.º Recoger todas las emanaciones gaseosas por medio de tragantes de paredes movibles, que las dirijan á una chimenea central de 20 á 40 metros de altura, según las localidades.

»Prescripcion número 4 contra el humo.—1.º Ordenar á los industriales que quemen el humo con arreglo á la órden de 11 de Noviembre de 1854, y á la instruccion de 27 de Abril de 1855, sobre los medios de evitar la produccion del humo y efectuar su combustion, expuestas en Trebuchet (primer informe), págs. 487, 488, 489 y siguientes, y en Vernois, t. I. p. LXXIX, LXXIII, LXXIV, LXXVIII.

»2.º Recordar á los industriales el principio en que se funda la destruccion del humo, indicado en los términos siguientes por MM. de Freycinet en su *Traité d'assainissement industriel*: «Trátase de hacer pasar al estado de gases transparentes ciertos elementos suspendidos en el humo y que le comunican su opacidad y color. Más bien es un acto de *decoloracion* que de saneamiento en el verdadero sentido de la palabra. Las cantidades de ácido sulfuroso, de ácido carbónico y otros gases perjudiciales que existen en el humo no varian, pero la corriente pierde su aspecto fuliginoso y la propiedad de ensuciar los objetos con el hollin. Ahora bien, el exceso de materia carbonosa de la corriente, que nos proponemos eliminar, resulta invariablemente de una combustion incompleta, que se trata de hacer completa por los aparatos fumívoros. Se conseguirá esto poniendo los gases combustibles en contacto de una cantidad suficiente de oxígeno á una temperatura adecuada.»

»3.º Ordenar tambien las medidas propuestas por M. Rabot, farmacéutico en Versalles, indicadas en estos términos en el *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiene publique de France*, tomo V, página 141:

»La destruccion del humo y de los gases más ó menos perjudiciales que lleva consigo en las chimeneas de las fábricas es efectivamente uno de los problemas más árdulos de resolver por la higiene pública, y hasta ahora sus esfuerzos han tenido tan poco éxito, al parecer, que los reglamentos que imponen á toda fábrica la obligacion de quemar el humo de sus máquinas, han caido, por decirlo así, en desuso, á consecuencia del poco éxito obtenido con todos los aparatos.

»Sin embargo, M. Rabot, cuyos trabajos citados durante tantos

años por la junta, y cuyo infatigable ardor nos ha revelado una vez más con el informe general de los años 1872 y 1873, M. Rabot, decimos, no ha desmayado; dedicado á practicar nuevas investigaciones, parécenos que ha resuelto de una manera decisiva la combustion completa de los gases.

»Cuando sólo se tratan de hacer desaparecer vestigios de materias carbonosas, la mayor parte de las disposiciones especiales inventadas al efecto en las diversas industrias, bastan, en el sentido de que, gracias á ellas, se obtiene un humo oscuro, más ó ménos trasparente, en lugar de un humo negro que cubre todas las inmediaciones de fecos fuliginosos. Pero si los gases producidos y arrastrados con el humo no provienen del foco, sino que resultan del tratamiento de materias orgánicas ú otras, tienen un olor bastante desagradable para ofender el olfato ó son asaz irritantes para obrar sobre los órganos ó tambien simplemente sobre la vegetacion, es necesario destruirlas por completo, resultado que todavía no se habia llegado á obtener.

«Estas condiciones de salubridad, dice con mucha exactitud M. Rabot, no son por lo comun inherentes más que á las grandes fábricas cuyo trabajo hace la prosperidad de toda una comarca. Hay, pues, en presencia dos intereses: el interés material de las poblaciones obreras y el interés de la salud de estas mismas poblaciones; no hay más remedio que sacrificar el uno al otro. Para los que tienen un interés directo en la conservacion de estas fábricas incómodas, el sacrificio es natural; mas, para los otros, que no conocen la industria sino por el lado malo, la situacion es más delicada y dificultosa.» Y cita un ejemplo de la fábrica de papel de Essonnes. Esta fábrica, donde el número de obreros no baja de 1.200, habia suscitado numerosas quejas á causa de los gases insalubres que, lanzados por sus elevadas chimeneas, esparcian en un rádio de muchos kilómetros un olor sofocante. Numerosos ensayos se hicieron para remediar este estado de cosas, pero fueron tan infructuosos como costosos y, ante la inminencia de demandas judiciales, la fábrica se veia á pique de cerrarse, lo cual era la ruina de toda la comarca.

»M. Rabot, que formaba parte de la comision de informacion delegada por el Consejo central de Sena y Oise, habia emprendido, precisamente en esta época, algunas esperiencias sobre la destruccion de los gases olorosos; así, desde su primer visita se decidió por la conservacion de la fábrica, indicando las medidas que convenia tomar para la completa combustion de los gases. Despues de algunas vacilaciones que justificaban demasiado la ineficacia de tantos otros ensayos, el propietario de la fábrica aplicó el sistema de M. Rabot, y el resultado fué tan completo como posible; desde los primeros dias desapareció todo olor, hasta el punto de que los principales querellantes creyeron desde luego que se habia hecho justicia á sus re-

clamaciones y que la fábrica había suspendido sus trabajos; desde entonces este establecimiento funcionó sin que nunca se notase el menor olor desagradable.

»A pesar de nuestro deseo de extendernos poco en esta materia, no nos creemos dispensados de resumir aquí por lo ménos los datos científicos que han guiado á M. Rabot en sus interesantes estudios.

»Las esperiencias que practicó en los productos de la combustion de las materias orgánicas, le habían enseñado que los gases más olorosos no pueden absorberse más que por condensacion en el agua. En efecto, este líquido sólo absorbe los gases ó vapores que se condensan por enfriamiento; tales son, sobre todo, los compuestos de tipos moleculares fijos y bien definidos, como los ácidos, el amoniaco. Los hidrocarburos infectos producidos por la combustion son, al contrario, incoercibles por los condensadores; ántes, pues, de adoptar un sistema de destruccion, es preciso analizar los gases que se quieren destruir. Tal es lo que ha hecho M. Rabot, á fin de aplicar á los unos los medios bien conocidos de condensacion y de inquirir el de quemar los otros. Ahora bien, ha observado que los gases que deben quemarse se dividen en dos clases: unos son combustibles por sí mismos, y basta, para hacerles desaparecer, pasarles por el hogar, ántes de ir á la chimenea de tiro; los otros, no combustibles por sí mismos, no pueden quemarse al simple paso por el hogar, sea cual fuere la temperatura; para destruirles ó transformarles en compuestos inofensivos y exentos de olor desagradable, es preciso mezclarles tan íntimamente como sea posible con un exceso de oxígeno, es decir, con el aire. Deben, pues, en el trayecto que deben recorrer ántes de llegar á la cámara de combustion, encontrar tomas de aire, que obren, en cuanto sea posible, de modo que quiebren la corriente de gas para mezclarse completamente con él.

»En estos datos, y teniendo en cuenta la cantidad aproximada de gas producida en un tiempo dado, la composicion de estos gases, así como la velocidad de su corriente, M. Rabot ha mandado construir en la fábrica de paper de Essonnes un aparato cuya descripcion no podemos describir, pero que ha marchado desde el principio, y continúa marchando ahora con el mejor éxito.

»*Prescripcion núm. 5 contra el incendio*.—1.º Construir los talleres con materiales incombustibles y armaduras de hierro, ó por lo ménos, cubrir de yeso ó de mortero todas las maderas aparentes.

»2.º Hacer el suelo impermeable y disponerle en forma inclinada hácia el centro para evitar la dispersion al exterior de los líquidos derramados.

»3.º Aislar los talleres de los almacenes donde se conservan las materias primeras y los productos fabricados.

»4.º Cubrir el suelo del taller con una capa de arena fina de cinco centímetros por lo ménos de espesor.

»5.º Las puertas de los talleres, de las estufas y almacenes serán de hierro.

»6.º Colocar exteriormente la abertura del hogar de las calderas, proveerlas de tapas, así como de largos tragantes movibles, que puedan cubrirlos por completo.

»7.º Construir las estufas de materiales incombustibles, ventilarlas bien, y dirigir los vapores que de ellas se desprenden á una chimenea de tiro.

»8.º Tener por vía de provision, en todos los talleres, cubos de agua y cierta cantidad de arena, para casos de incendio.

»9.º Colocar un para rayos de conductor aislado.

»10. No penetrar nunca en los talleres ó almacenes con luces, y recomendar á los obreros que no lleven consigo cerillas ni pipas.

»11. Alumbrar los talleres con lámparas colocadas exteriormente y separadas del interior por vidrieras fijas.

»Prescripcion núm. 6 contra el peligro de explosion.—1.º Taller especial con solo el piso bajo, completamente aislado de los demás almacenes y habitaciones.

»2.º Construir este taller con materiales incombustibles y techo ligero; ventilarle bien por anchas tolvas de aireacion; las puertas serán de dos hojas, sin cerraduras y se abrirán al exterior, de modo que permitan una salida pronta en caso de accidente; el suelo se hará impermeable á beneficio del enlosado ó cimentado.

»3.º Efectuar las operaciones en aparatos perfectamente contruidos, probados y marcados.

»4.º No conservar en los talleres más que la cantidad de materia necesaria para el trabajo del dia, y colocar en los almacenes los productos recién fabricados.

»5.º Recomendar á los obreros que no lleven consigo cerillas ni pipas.

»6.º Alumbrar los talleres con lámparas dispuestas exteriormente y separadas del interior por vidrieras fijas.

»7.º Colocar para-rayos que deberán instalarse segun los principios contenidos en la Instruccion adoptada por la Academia de Ciencias.

»Prescripcion núm. 7 contra el ruido.—1.º No colocar las mazas, prensas, laminadores, balancines, machos movidos por máquinas más que sobre terreno macizo ó cimientos independientes de los del taller, alejarles de los muros de medianería y disponerles de modo que no puedan conmover las construcciones inmediatas ni incomodar al vecindario.

»2.º Instalarles en talleres de piso bajo exclusivamente.

»3.º Colocar sobre el macizo de los cimientos una plataforma de carpintería que descansa en argamasa ó estacas.

»4.º Abrir, al rededor de estos cimientos, zanjas de un metro por

lo menos de ancho y llenarlas de serrín de madera ó de otra materia aisladora.

»5.º Colocar entre las prensas, mazas y balancines, almohadillas de paja ó de goma para amortiguar el choque.

»6.º Limitar el peso y la marcha de las mazas, la longitud de los brazos de los balancines, y autorizar sólo en el caso de que no haya ninguna causa de incomodidad para el vecindario.

»Prescripción número 8, *contra el peligro de los animales*.—Tomar todas las precauciones necesarias en la construcción de las cuadras, establos ó jaulas para encerrar los animales; y si se trata de animales peligrosos, las jaulas serán de hierro con cancelas de entrada de doble puerta, en interés de la seguridad pública.

»Prescripciones especiales número 9.—Bajo este título reunimos las condiciones que han de insertarse en las órdenes de autorización de ciertos establecimientos colocados en la primera clase de los talleres peligrosos, insalubres ó incómodos, y contenidos en el ANEJO A. Á LA CIRCULAR MINISTERIAL DE 15 DE OCTUBRE DE 1852.

»§ 1.º—FÁBRICAS DE ÁCIDO SULFÚRICO.

»1.º Elevar la chimenea de la fábrica para el desprendimiento del gas á una altura conveniente que será determinada despues del exámen de la localidad.

»2.º Condensar completamente los vapores ó gases olorosos ó perjudiciales.

»§ 2.º—FÁBRICAS DE CERILLAS.

»1.º No emplear en la confección de las cerillas ni clorato potásico ni ninguna otra sal que haga explosivas las mezclas.

»2.º Moler en seco y separadamente las primeras materias empleadas.

»3.º No preparar nunca al mismo tiempo más de un litro de materias mezcladas con fósforo, que deberán conservarse en la cueva, en una vasija introducida en agua.

»4.º Taller construido ligeramente con techo de cielo raso, y aislado de toda comunicacion.

»5.º Cubrir de yeso todas las maderas visibles en las piezas donde se confeccionan las cerillas.

»6.º Colocar los objetos fabricados en un local aparte, que carezca de peligro bajo el punto de vista del incendio.

»7.º Transportar las cerillas en cajas de metal, como hojalata, zinc, etc.

»8.º Conformarse además con todas las disposiciones de los re-

glamentos vigentes, y con las que puedan prescribirse ulteriormente relativas á esta industria.

»N. B. *La autorizacion durará sólo cinco años.*

»§ 3.º—FÁBRICA DE MEZCLAS FULMINANTES.

»1.º Conformarse con todas las disposiciones prescritas por las órdenes de 25 de Junio de 1823 y 30 de Octubre de 1836, para las fábricas de pólvora ó materias fulminantes.

»2.º Construir el secadero y el taller de tamizado con materiales ligeros, y el polvorin de mampostería; separar las diversas partes del establecimiento por escarpas de tierra de tres metros de altura.

»3.º Colocar por fuera de las escarpas, para elevar la temperatura, los hornillos de secadero donde no se empleará mas que el vapor de agua ó el agua caliente.

»N. B. *La autorizacion durará sólo cinco años.*

»§ 4.º—POLVORISTAS.

»1.º Colocar el polvorin debajo del nivel del suelo, y cubrirle con un techo ligero.

»2.º No tener nunca en depósito más que 4 ó 5 kilogramos de pólvora á la vez para las necesidades de la fabricacion.

»N. B. *La autorizacion sólo durará cinco años.*

»§ 5.º—MONDONGUERÍAS.

»1.º Mantener el local bien limpio con agua comun ó clorurada.

»2.º No recibir más que despojos convenientemente preparados ó limpios.

»3.º No conservar ninguno de los residuos susceptibles de fermentar ó de entrar en putrefaccion.

»4.º Dar fácil salida á las aguas súcias.

»§ 6.º—CALCINACION DE HUESOS.

»1.º Rodear de muros el establecimiento.

»2.º Llevar los huesos completamente descarnados, y limitar su acopio á las necesidades de la fabricacion.

»3.º Calcinar los huesos en vasijas cerradas, y dirigir el humo de los hornos por una chimenea ordinaria de ladrillo y de 10 metros de altura sobre el nivel del suelo.

»§ 7.º—MULADARES Y TALLERES DE COCCION DE RESTOS DE ANIMALES.

- »1.º Rodear de muros y árboles el establecimiento.
- »2.º Enlosar los patios interiores, así como las cuevas de sacrificio, y lavarles á menudo.
- »3.º Enlosar con cemento de cal hidráulica, hasta un metro de altura, el contorno del degolladero y el de los talleres de coccion.
- »4.º Recibir las materias líquidas en cisternas abovedadas y cerradas; someter las carnes y demás materias animales á una desecacion suficiente para que no se corrompan.
- »5.º No amontonar en el establecimiento huesos ni residuos.
- »6.º Cocer los restos de las carnes en vasijas cerradas, en las veinticuatro horas del sacrificio.
- »7.º No trasportar los animales muertos más que en carros tapados y con una chapa que indique su destino.

»§ 8.º—DEPÓSITOS DE ESTIERCOL, MANTILLO, ETC.

- »1.º Desinfectar las materias fecales en las letrinas, y trasportarlas en toneles herméticamente cerrados.
- »2.º Depositar las materias en fosas con cobertizos, y cubrirlas con carbon para evitar toda emanacion desagradable.
- »3.º Construir las fosas destinadas á contener las materias fecales de mampostería, y cimentarlas de modo que impidan la filtracion del líquido por las tierras y la infeccion de los pozos y cisternas.
- »4.º Colocar bajo cobertizos, y al abrigo de la humedad, las materias convertidas en abono.

»§ 9.º—FUNDICIONES DE SEBO.

- »1.º Cubrir la caldera donde se funde la grasa con un tragante de planchas perfectamente unidas.
- »2.º Poner este tragante en comunicacion con la chimenea de tiro, y embetunar las juntas.

»§ 10.—GAS DEL ALUMBRADO.

- »1.º Referirse á las condiciones prescritas por el decreto de 9 de Febrero de 1867, con el reglamento sobre las fábricas y los establecimientos de alumbrado por gas.

»N. B. *La extension que adquieren la mayor parte de estas fábricas exige que estén apartadas todo lo posible de las habitaciones, y que se establezcan fuera de las poblaciones.*

»§ 11.—FÁBRICAS DE HULES, CHAROLES Y BARNICES.

»1.º Construir la estufa con materiales incombustibles.

»2.º Construir con yeso y morrillos el local donde se cuezan los aceites, y colocar sobre las calderas tragantes con un tubo para el desprendimiento de los vapores.

»Terminaremos dando algunas indicaciones prácticas sobre la manera de redactar los informes que diariamente se piden á los miembros de los Consejos de higiene.

»Cuando uno de estos Consejos tiene que dar su dictámen sobre una instancia de autorizacion, traslacion ó suspension de establecimientos insalubres ó incómodos, debe:

»1.º Examinar el espediente y enterarse si han cumplido las formalidades prescritas por el decreto de 15 de Octubre de 1810 y las reales órdenes de 14 de Enero de 1815 y 30 de Noviembre de 1837.

»2.º Estudiar el procedimiento de fabricacion propuesto por el industrial, é investigar si las operaciones futuras pueden ser perjudiciales, ya á la salud pública, ya á la de los obreros.

»3.º Indicar las causas de insalubridad é incomodidad de la industria, así como los medios de combatirlas.

»4.º Concluir exponiendo el dictámen del Consejo.—Si es favorable, conviene enumerar las condiciones que deben insertarse en la órden de autorizacion. Si es desfavorable, hay que exponer los motivos al efecto.»

POLICÍA MUNICIPAL SANITARIA DE ESPAÑA.

«17.—*Establecimientos peligrosos, insalubres é incómodos* (1).—Hay establecimientos industriales que por su naturaleza pueden alterar ó molestar la salud de los hombres ó de los animales domésticos, ó comprometer la seguridad de las habitaciones, dañar las cosechas de los campos ó los productos artificiales.

»Por esto la administracion tiene el deber de evitar, ó al menos prevenir, aquellos daños. Para cumplir este deber es indispensable el derecho de alta policia y vigilancia sobre todas las fábricas ó industrias, para someterlas á los reglamentos si se consideran como dañosas, insalubres ó incómodas.

»Nuestra antigua legislacion poco se ocupó en dictar reglas para estos establecimientos, y todavía tenemos mucho que desear en la materia, pues á pesar del desarrollo que han tomado las industrias y de haberse reconocido en el real decreto de 11 de Noviembre de 1863, la necesidad de redactar los reglamentos para el ejercicio

(1) Abella, *Manual administrativo de Sanidad terrestre y marítima*; p. 382 y siguientes. Madrid, 1879.



de aquellas que puedan influir de una manera perniciosa en la salud y seguridad pública, dichos reglamentos no se han publicado.

»La ley 9.ª, tít. 49, lib. 3.º de la Nov. Recop. prohibió el hacer hornos de yeso dentro de las obras y de las poblaciones, y ordenó que se hicieran en los barrios y arrabales más retirados, sin que puedan causar incendios.

»La ley 10, tít. 19, lib. 3.º de la Nov. Recop. mandó que no se construyeran ni establecieran dentro de la poblacion nuevas alfarerías, tintes ni otras fábricas en que por su destino sea necesario usar de materias combustibles en grueso, ni el restablecimiento de las que existian si se abandonaban ó destruian.

»En la ley 11 del mismo título y libro se dispuso que los confiteros, cereros y otros industriales, que para su ejercicio necesiten el uso de hornos, los tengan fuera de poblado.

»Y en la ley 5.ª, tít. 4.º, lib. 7.º de la Nov. Recop. se mandó que no se permitan en el interior de las poblaciones, fábricas ó manufacturas que alteren ó inficionen considerablemente la atmósfera.

»En 25 de Agosto de 1847 confirmó el Consejo Real la sentencia dictada por el Consejo provincial de Madrid, en la que se declaró que los reglamentos de policía urbana no puedan retraerse en sus efectos á una época anterior á su publicacion; que los hornos que se establezcan de nuevo en la córte deben situarse lo más retirado que sea posible del centro de la poblacion, y que es válida y subsistente la licencia para construir un horno cuando se han llenado todas las formalidades que deben preceder á su concesion y aquél ha sido construido segun reglas de arquitectura y conforme á las condiciones peculiares de los artefactos de su clase.

»El mismo Consejo Real, en sentencia de 20 de Junio de 1849, confirmó otra del Consejo provincial de Madrid declarando que para la concesion del establecimiento de hornos ó tahonas debe estarse á lo dispuesto en los reglamentos de policía urbana y que, conforme á la real orden de 7 de Julio de 1834, que contiene las reglas que se han de observar para precaver, cortar y apagar los incendios que ocurran en Madrid, se declaraba nula y sin efecto la licencia dada para establecer un horno.

»En 19 de Abril de 1860 el Consejo de Estado, en sentencia, declaró que no hay disposicion alguna general y local que obligue á un fabricante á trasladar su fábrica fuera de la poblacion por ser de vapor, y que el único derecho que los dueños de las casas contiguas tienen es el de que se den seguridades para sus edificios, y estas seguridades se dan por medio de las obras que disponga la autoridad con sujecion al dictámen pericial, única regla que puede seguirse cuando no hay otras preestablecidas por la ley ó las ordenanzas.

»Además se han publicado las reales órdenes que insertamos en la seccion legislativa, motivadas por las cuestiones habidas sobre si

debe ó no permitirse dentro de poblado las fábricas de aguardiente, las de curtidos, licuacion de sebo y hornos ó fábricas de cal y yeso, y otra dictando reglas de policía y seguridad pública para la fabricacion, almacenaje y expendicion de la pólvora, etc., etc.

»De la legislacion y jurisprudencia citadas se deducen las reglas siguientes:

»1.^a Que no se puede establecer dentro de poblado hornos ó fábricas de cal y yeso, ni á ménos distancia de 150 metros de toda habitacion y 50 metros de vía férrea ó carretera de primero y segundo orden.

»2.^a Que no se permite instalar establecimientos destinados á la licuacion de sebo ú otros cuerpos crasos, á no ser en las afueras de las poblaciones.

»3.^a Que las tenerías y fábricas de aguardientes de nueva creacion han de estar, bien sea fuera de las poblaciones, ó bien en los arrabales de estas, en edificios convenientemente aislados de los inmediatos.

»4.^a Que los hornos ó tahonas no pueden abrirse sin licencia de la autoridad municipal y con sujecion á lo prescrito en las ordenanzas municipales.

»5.^a Que no debe permitirse dentro de los pueblos el establecimiento de fábricas en que por su destino sea necesario usar de materias combustibles en grueso, en cuya regla deben comprenderse las máquinas movidas por el vapor.

»Y 6.^a Que los casos no previstos por las disposiciones generales deben sujetarse las ordenanzas municipales.

»Como hemos dicho, á falta de disposiciones generales deben sujetarse dichos establecimientos á las ordenanzas municipales, las cuales no existen en todos los pueblos y en pocos completas: consideramos, pues, de necesidad que todos los ayuntamientos se ocupen de materia tan interesante.

»Para facilitarles este trabajo, y anticipándonos en ello áun al mismo gobierno, que nada ha dicho hasta el presente sobre tan importante ramo, hemos publicado en nuestro *Derecho administrativo*, tomo 2.^o, tít. 2.^o, y en el *Manual de policía urbana*, una extensa y detallada relacion ó tabla de las fábricas ó industrias que son ó se consideran como dañosas, insalubres, peligrosas é incómodas, con las circunstancias por que así puede considerárselas: cuyo trabajo puede ser de gran utilidad para nuestros lectores de todas clases, y especialmente para los ayuntamientos. No la insertamos en este libro por su mucha extension y porque en las mencionadas obras nuestras la encontrarán los que necesiten estudiarla.

»Tambien merecen consultarse las ordenanzas municipales de Madrid y Barcelona en la parte que tratan de esta materia.»

NOMENCLATURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INSALUBRES, PELIGROSOS Ó INCÓMODOS, ANEJA AL DECRETO DE 31 DE DICIEMBRE DE 1866 (1).

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Abonos (fabricacion de) con sustancias animales.....	Olor.....	1. ^a
Abonos (depositos de) con materias procedentes de inmundicias ó de restos de animales:		
1. ^o No preparados ó en almacen no cubierto.....	Idem.....	1. ^a
2. ^o Desecados ó desinfectados y en almacen cubierto, cuando la cantidad excede de 25.000 kilogramos.....	Idem.....	2. ^a
3. ^o Los mismos, cuando la cantidad es inferior á 25.000 kilogramos.....	Idem.....	3. ^a
Aceites y otros cuerpos grasos procedentes de los residuos de materias animales (extraccion de).....	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
Aceites (refinacion de los).....	Idem.....	3. ^a
Aceites (mezcla en caliente ó coccion de los):		
1. ^o En vasos abiertos.....	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
2. ^o En vasos cerrados.....	Idem.....	2. ^a
Aceites esenciales ó esencias de trementina, de esplegio, etc. (V. Aceites de petróleo, de esquisito, etc.)		
Aceites para adobar las pieles.....	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
Aceites de Bergues (fábricas de) (V. Aceite de pescado).		
Aceites de esquistos bituminosos (V. Aceites de petróleo, etc.)		
Aceites de pescado (fábricas de).....	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
Aceites de petróleo, de esquisito y de brea, esencias y otros hidrocarburos empleados para el alumbrado, la calefaccion, la fabricacion de colores y barnices, el desengrasado de telas y otros usos:		
1. ^o Fabricacion, destilacion y trabajo al por mayor.	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
2. ^o Depósitos.		
a. Sustancias muy inflamables (2), es decir, que desprenden vapores susceptibles de prenderse (3) á una temperatura menor de 35 grados:		
1. ^o Si la cantidad almacenada es, áun temporalmente, de 1.050 litros ó más (4).....	Idem.....	1. ^a
2. ^o Si la cantidad, superior á 150 litros, no llega á 1.050 litros.....	Idem.....	2. ^a
b. Sustancias ménos inflamables, es decir, que desprenden vapores susceptibles de prenderse (5) sólo á una temperatura de 35 grados centígrados y más (6):		
1. ^o Si la cantidad almacenada es, áun temporalmente, de 10.500 litros ó más.....	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
2. ^o Si la cantidad almacenada, superior á 1.050 litros, no llega á 10.500 litros.....	Idem.....	2. ^a

(1) Vigente hoy en Francia.

(2) Modificado como sigue por el decreto de 19 de Mayo de 1873:

Depósito de 3.000 litros y más.....	1. ^a clase.
— de 1.500 litros á 3.000 litros.....	2. ^a —
— de 300 litros á 1.500 litros.....	3. ^a —

Inferiores á 300 litros, los depósitos no están clasificados, exigiendo sólo una declaracion (Napias).

(3) Al contacto de una cerilla encendida (Napias).

(4) El barril generalmente adoptado por el comercio para los petróleos es de 150 litros; 1.050 representan, pues, siete de estos toneles (Napias).

(5) Al contacto de una cerilla encendida (Napias).

(6) 5 litros de estas sustancias se consideran como equivalentes á un litro de sustancias de 1.^a clase (art. XI del decreto de 19 de Mayo de 1873).—Véase, para las cantidades, la nota (2). (Napias).

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Aceites de pié de buey (fabricacion de):		
1.º Con materias en putrefaccion.	Olor.	1.ª
2.º Cuando las materias empleadas no están en putrefaccion.	Idem.	2.ª
Aceites de resina (fabricacion de)	Olor, peligro	1.ª
Aceites rojos (fabricacion de) por extraccion de restos de grasa y chicharos á alta temperatura.	de incendio.	1.ª
Aceitunas (adobo de).	Idem.	1.ª
Aceitunas (tortas de) (V. <i>Tortas</i>).	Alteracion de las aguas.	3.ª
Acero (fabricacion del).	Humo.	3.ª
Acido arsénico (fabricacion del) por medio del ácido arsenioso y del ácido nítrico:		
1.º Cuando los productos nitrosos no son absorbidos.	Vapores perjudiciales.	1.ª
2.º Cuando son absorbidos.	Idem.	2.ª
Acido clorhídrico (produccion del) por descomposicion de los cloruros de magnesio, de aluminio y otros:		
1.º Cuando el ácido no está condensado.	Emanaciones perjudiciales.	1.ª
2.º Cuando el ácido está condensado.	Emanaciones accidentales.	2.ª
Acido esteárico (fabricacion del):		
1.º Por destilacion.	Olor, peligro de incendio.	1.ª
2.º Por saponificacion.	Idem.	2.ª
Acido muriático (V. <i>Acido clorhídrico</i>).		
Acido nítrico.	Emanaciones perjudiciales.	3.ª
Acido oxálico (fabricacion del):		
1.º Por el ácido nítrico:		
a. Sin destruccion de los gases perjudiciales.	Humo.	1.ª
b. Con destruccion de los gases perjudiciales.	Humo accidental.	3.ª
2.º Por el serrin de madera y la potasa.	Humo.	2.ª
Acido picrico:		
1.º Cuando no se queman los gases perjudiciales.	Vapores nocivos.	1.ª
2.º Con destruccion de los gases perjudiciales.	Idem.	3.ª
Acido piroleñoso (fabricacion del):		
1.º Cuando no se queman los productos gaseosos.	Humo y olor.	2.ª
2.º Cuando se queman los productos gaseosos.	Idem.	3.ª
Acido piroleñoso (purificacion del).	Olor.	2.ª
Acido sulfúrico (fabricacion del):		
1.º Por combustion del azufre y de las piritas.	Emanaciones perjudiciales.	1.ª
2.º De Nordhausen por la descomposicion del sulfato de hierro.	Idem.	3.ª
Acido úrico (V. <i>Murexida</i>):		
Aglomerados ó briquetas de hulla (fabricacion de):		
1.º Con brea grasa.	Olor, peligro de incendio.	2.ª
2.º Con brea seca.	Olor.	3.ª
Agramado del lino, cáñamo y yute en grande escala.	Polvo y ruido.	2.ª
Agua fuerte (V. <i>Acido nítrico</i>):		
Agua de Javelle (fabricacion de) (V. <i>Cloruros alcalinos</i>).		
Aguardiente (V. <i>Fábricas de aguardientes, etc.</i>)		
Aguas grasas (extraccion, para la fabricacion del jabon y demás usos, de los aceites contenidos en las):		
1.º En vasos abiertos.	Olor, peligro de incendio.	1.ª
2.º En vasos cerrados.	Idem.	2.ª
Aguas jabonosas de las fábricas (V. <i>Aceites extraídos de los restos de animales</i>):		
Ajenjo (véase <i>Fábricas de alcohol</i>):		
Albayalde (V. <i>Cerusa</i>).		

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Albaya de zinc (fabricacion de) por la combustion del metal.....	Humos metálicos.....	3.ª
Albúmina (fabricacion de la) por el suero fresco de la sangre.....	Olor.....	3.ª
Alcali volátil (V. <i>Amoniaco</i>).		
Alcohol (rectificacion del).....	Peligro de incendio.....	2.ª
Alcoholes distintos del de vino, no rectificadas.....	Alteracion de las aguas.....	3.ª
Alcoholes (fabricacion agricola).....	Idem.....	3.ª
Aldehido (fabricacion del).....	Peligro de incendio.....	1.ª
Algodon (blanqueo de los residuos de).....	Alteracion de las aguas.....	3.ª
Algodon en rama (fabricacion del).....	Polvo y peligro de incendio.....	3.ª
Almacenes de leña en las poblaciones.....	Emanaciones perjudiciales, peligro de incendio.....	3.ª
Alumbre (V. <i>Sulfato de alúmina</i>).		
Amoniaco (fabricacion al por mayor del) por la descomposicion de las sales amoniacaes.....	Olor.....	3.ª
Aparatos de refrigeracion:		
1.º Con amoniaco.....	Olor.....	3.ª
2.º Con éter ú otros líquidos volátiles y combustibles.....	Peligro de explosion é incendio.....	3.ª
Arcansones ó resinas de pino (V. <i>Resinas</i> , etc.).		
Arenques (salado de).....	Olor.....	3.ª
Arseniato de potasa (fabricacion del) con el nitro:		
1.º Cuando los vapores no son absorbidos.....	Emanaciones perjudiciales.....	1.ª
2.º Cuando los vapores son absorbidos.....	Emanaciones accidentales.....	2.ª
Asfaltos, betunes, breas y materias bituminosas sólidas (depósitos de).....	Olor, peligro de incendio.....	3.ª
Asfaltos, betunes (trabajo de) á fuego descubierto.....	Idem.....	3.ª
Azogado de lunas.....	Emanaciones perjudiciales.....	3.ª
Azúcar (V. <i>Fábricas de azúcar</i>).		
Azufre (pulverizacion y cernido del).....	Polvo, peligro de incendio.....	3.ª
Azufre (fusion ó destilacion del).....	Emanaciones perjudiciales, peligro de incendio.....	2.ª
Azul de Prusia (fabricacion del) (V. <i>Cianuro potásico</i>).		
Ballena (confeccion de barbas de) (V. <i>Barbas de ballena</i>).		
Barbas de ballena (trabajo de).....	Emanaciones incómodas.....	3.ª
Barita (decoloracion del sulfato de) con el ácido clorhídrico en vasos abiertos.....	Emanaciones perjudiciales.....	2.ª
Barniz graso (fábricas de).....	Olor y peligro de incendio.....	1.ª
Barniz de espíritu de vino (fábricas de).....	Idem.....	2.ª
Batido, cardado y purificacion de las lanas, crines y plumas de almohadas, etc.....	Olor y polvo.....	3.ª
Batido de alfombras en gran escala.....	Idem.....	2.ª
Batido de cueros (martillos para el).....	Ruido y conmocion.....	3.ª
Batido y lavado (talleres especiales para el) de los hilos de lana, borras y residuos de lana y seda en las poblaciones.....	Ruido y polvo.....	3.ª
Batidores de oro y plata.....	Ruido.....	3.ª
Bencina (V. <i>Acete de petróleo</i> , etc.).		

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Betunes y asfaltos (fabricacion y depósitos de) (V. Asfaltos, betunes, etc.).		
Blanqueo:		
1.º De los hilos, telas, y de la pasta de papel por el cloro.	Olor, emanaciones perjudiciales.	2.ª
2.º De los hilos y tejidos de lino, cáñamo y algodón, por los cloruros (hipocloritos) alcalinos.	Olor alteracion de la aguas.	3.ª
3.º De los hilos y tejidos de lana y seda por el ácido sulfuroso.	Emanaciones perjudiciales.	2.ª
Borra (V. Batido).		
Botoneros y demás guarnecedores de metales por medios mecánicos.	Ruido.	3.ª
Breas (fábricas especiales para la elaboracion de las) de diversas clases.	Olor, peligro de incendio.	1.ª
Breas (tratamiento de las) en las fábricas de gas.	Idem.	2.ª
Breas y materias bituminosas fluidas (depósitos de).	Idem.	2.ª
Breas vegetales de diversas clases (elaboracion de).	Idem.	1.ª
Briquetas ó aglomerados de hulla (V. Aglomerados).		
Bujías de parafina ó de origen mineral (moldeado de).	Olor, peligro de incendio.	3.ª
Bujías y demás objetos de cera y ácido esteárico.	Peligro de incendio.	3.ª
Café (torrefaccion en gran escala).	Olor y humo.	3.ª
Cal (hornos de):		
1.º Permanentes.	Humo, polvo.	2.ª
2.º Que sólo funcionan un mes al año.	Idem.	3.ª
Calcinacion de piedras (V. Piedras).		
Calderería (V. Forjas grandes).		
Caldo de cerveza (destilacion de) (V. Fábricas de alcohol).		
Cáñamo (agramado y enriado del) en gran escala (V. las palabras Agramado y Enriado).		
Cáñamo impermeable (V. Fieltro embreado).		
Caoutchouc (aplicacion del) en las industrias.	Peligro de incendio.	2.ª
Caoutchouc (trabajo del) con aceites esenciales ó sulfuro de carbono.	Olor, peligro de incendio.	2.ª
Capullos:		
1.º Tratamiento de los capullos.	Alteracion de las aguas.	2.ª
2.º Hilado de los capullos (V. Hilado).		
Carbon animal (fabricacion ó revivificacion del) (V. Carbonizacion de las materias animales).		
Carbon de leña en las poblaciones (depósitos ó almacenes de).	Idem.	3.ª
Carbones aglomerados (V. Aglomerados).		
Carbones de tierra (V. Hulla y Coke).		
Carbonizacion de la leña:		
1.º Al aire libre en establecimientos permanentes fuera de los bosques.	Olor y humo.	2.ª
2.º En vasos cerrados.	Con desprendimiento de los productos gaseosos de la destilacion.	Idem.
	Con combustion de los productos gaseosos de la destilacion.	Idem.
Carbonizacion de las materias amoniales en general.	Olor.	1.ª
Carnes, despojos, menudos (depósitos de) procedentes del sacrificio de animales.	Olor.	1.ª
Cartoneros.	Olor.	3.ª
Casca (molinos de).	Ruido y polvo.	3.ª
Cascos ó pezúñas (talleres de ahumar los) por la combustion del cuerno u otras materias animales, en las poblaciones.	Olor y humo.	1.ª
Cebo de la volateria en las poblaciones (establecimientos de).	Idem.	3.ª
Cebollas (deseccacion de las) en las ciudades.	Olor.	2.ª

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Cenizas graveladas:		
1.º Con desprendimiento del humo al exterior.	Humo y olor.	1.ª
2.º Con combustion ó condensacion de humos.	Idem.	2.ª
Cenizas de platero (tratamiento de las) por el plomo	Humos metálicos.	3.ª
Cerdas de puerco (preparacion de):		
1.º Por fermentacion.	Olor.	1.ª
2.º Sin fermentacion.	Olor y polvo.	2.ª
Cerillas (fabricacion de) con materias detonantes y fulminantes (1).	Peligro de explosion é incendio.	1.ª
Cerusa ó albayalde de plomo (fabricacion de la).	Emanaciones perjudiciales.	3.ª
Cervecerias.	Olor.	3.ª
Charoles (fabricacion de).	Olor y peligro de incendio.	1.ª
Chicharros (fabricacion de).	Olor y peligro de incendio.	1.ª
Cloro (fabricacion del):		
Cloruro de cal (fabricacion del):		
1.º Al por mayor.	Idem.	2.ª
2.º En los talleres que fabrican á lo sumo 300 kilogramos diarios.	Idem.	3.ª
Cloruros alcalinos, agua de Javelle (fabricacion de los).	Idem.	2.ª
Cianuro potásico y azul de Prusia (fabricacion de):		
1.º Por la calcinacion directa de las sustancias animales con la potasa.	Olor.	1.ª
2.º Por el empleo de sustancias previamente carbonizadas en vasos cerrados.	Idem.	2.ª
Cianuro rojo de potasio ó prusiato rojo de idem.	Emanaciones perjudiciales.	3.ª
Cienos é inmundicias (depósitos de) y basureros.	Olor.	1.ª
Cobre (limpieza del) por los ácidos.	Olor, emanaciones perjudiciales.	3.ª
Cochinilla amoniaca (fabricacion de la).	Olor.	3.ª
Coke (fabricacion del):		
1.º Al aire libre ó en hornos no fumívoros.	Humo y polvo.	1.ª
2.º En hornos fumívoros.	Polvo.	2.ª
Coladas.	Alteracion de las aguas.	3.ª
Cola fuerte (fabricacion de la).	Olor, alteracion de las aguas.	1.ª
Combustion de plantas marinas en establecimientos permanentes.	Olor y humo.	1.ª
Construccion (talleres de) (V. <i>Máquinas y Wagonnes</i>).		
Criaderos de animales.	Peligro de los animales.	1.ª
Crines (teñido de) (V. <i>Tintes</i>).		
Crisálidas (talleres para la extraccion de las partes sedosas de las).	Olor y polvo.	1.ª
Cristales (fabricacion de) (V. <i>Fábricas de cristales</i>).		
Cromato potásico (fabricacion del).	Idem.	3.ª
Cuajares para la confeccion de los quesos (V. <i>Carnes y despojos</i>).		
Cuerdas de instrumentos (fabricacion de) (V. <i>Mononguerias</i>).		
Cueros al pelo y pieles frescas (depósitos de).	Olor.	2.ª
Depósitos de salazones líquidas.	Olor.	2.ª

(1) Véase el segundo cuadro suplementario de los establecimientos insalubres, peligrosos é incómodos.

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Desengrasado de los tejidos y restos de lana por los aceites de petróleo y otros hidro-carburos (1)..... Desoxidación del cobre (V. <i>Cobre</i>).	Peligro de incendio.....	1. ^a
Dorado y plateado de metales.....	Emanaciones perjudiciales. Emanaciones perjudiciales y alteración de las aguas.	3. ^a
Enriado en gran escala del cáñamo y lino.....	Idem.....	1. ^a
Enriado en gran escala del cáñamo y lino por la acción de los ácidos, del agua caliente y del vapor....	Idem.....	2. ^a
Esmaltes (fabricación de) con hornos no fumivoros..	Humo.....	3. ^a
Esmalte (aplicación del) sobre los metales.....	Humo.....	3. ^a
Espojas (lavado y secado de las).....	Olor y alteración de las aguas.....	3. ^a
Estufas y hornillos de alfarería y loza (V. <i>Loza</i>).		
Eter (fabricación y depósitos de) (2).....	Peligro de incendio y de explosión..	1. ^a
Fábricas de aguardiente, ginebra, kirsch, ajeno y demás licores alcohólicos.....	Peligro de incendio.....	3. ^a
Fábricas de alambre.....	Ruido y humo	3. ^a
Fábricas de almidón:		
1.º Por fermentación.....	Olor, emanaciones perjudiciales y alteración de las aguas..	1. ^a
2.º Por separación del gluten y sin fermentación..	Alteración de las aguas..	2. ^a
Fábricas de azúcar.....	Humo, olor..	2. ^a
Fábricas de refinación de idem.....	Idem.....	2. ^a
Fábricas de cristal y vidrio; manufactura de espejos:		
1.º Con hornos no fumivoros.....	Humo y peligro de incendio.....	2. ^a
2.º Con hornos fumivoros.....	Peligro de incendio.....	3. ^a
Fábricas de curtidos.....	Olor.....	2. ^a
Idem de pieles finas.....	Olor.....	3. ^a
Fábricas de fécula.....	Olor, alteración de las aguas.....	3. ^a
Fábricas de gamuzas.....	Olor.....	2. ^a
Fábricas de pergamino.....	Olor.....	2. ^a
Fentas (depósitos de) (V. <i>Abonos</i>).		
Fentas (fabricación de) y otros abonos con materias animales.....	Olor y alteración de las aguas.....	1. ^a
Fieltros y viseras charolados (fabricación de).....	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
Fieltro embreado (fabricación del).....	Idem.....	2. ^a
Forjas en grande donde se emplean martillos metálicos.....	Humo, ruido.	2. ^a
Formas de palastro para la refinación (V. <i>Palastro esmaltado</i>).		
Fósforo (fabricación del).....	Peligro de incendio.....	1. ^a
Fuegos artificiales (fabricación de).....	Peligro de incendio y de explosión..	1. ^a

(1) Véase el segundo cuadro suplementario de los establecimientos insalubres, peligrosos é incómodos.

(2) Véase el primer cuadro suplementario de los establecimientos insalubres, peligrosos, etc.

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Fulminato de mercurio (fabricacion del).....	Peligro de explosion e incendio.....	1. ^a
Fundicion y laminado del plomo, zinc y cobre.....	Ruido, humo.....	3. ^a
Fundiciones de cobre, laton y bronce.....	Humos metálicos.....	3. ^a
Fundiciones en segunda fusion.....	Humo.....	3. ^a
Galipodios ó resinas de pino (V. <i>Resinas</i>).		
Galones y tejidos de oro y plata (tostacion en grande de) en las ciudades.....	Olor.....	2. ^a
Gas, breas de las fábricas (V. <i>Breas</i>).		
Gas del alumbrado y calefaccion (fabricacion del):		
1. ^o Para el uso público (1).....	Olor, peligro de incendio.....	2. ^a
2. ^o Para el uso particular.....	Idem.....	3. ^a
Gasómetros para el uso particular, no contiguos á las fábricas de gas.....	Idem.....	3. ^a
Gelatina alimenticia y gelatinas procedentes de pieles blancas y frescas no curtidas (fabricacion de la).....	Olor.....	3. ^a
Generadores de vapor (régimen especial).		
Ginebra (V. <i>Fábricas de alcohol</i>).		
Grasas á fuego directo (fusion de las).....	Idem.....	1. ^a
Grasas para carruajes (fabricacion de).....	Idem.....	1. ^a
Guano (depósitos de):		
1. ^o Cuando exceden de 25.000 kilogramos.....	Olor.....	1. ^a
2. ^o Para la venta al por menor.....	Idem.....	3. ^a
Harinas (molinos de) (V. <i>Molinos</i>).		
Hielo (V. <i>Aparatos de refrigeracion</i>).		
Hilado de capullos (talleres de) en gran escala, es decir, empleando, por lo ménos, seis tornos.....	Olor, alteracion de las aguas.....	3. ^a
Hojalata (fabricacion de la).....	Humo.....	3. ^a
Hornos (altos).....	Humo y polvo	2. ^a
Hornos para la calcinacion de piedras (V. <i>Piedras</i>).		
Hornos de carbon de leña (V. <i>Carbonizacion de la leña</i>).		
Hornos de yeso y de cal (V. <i>Yeso, cal</i>).		
Huesos de animales (calcinacion de los) (V. <i>Carbonizacion de las materias animales</i>).		
Huesos frescos (depósitos de) al por mayor.....	Olor, emanaciones perjudiciales.....	1. ^a
Hules (fabricacion de).....	Olor y peligro de incendio.....	1. ^a
Hulla (aglomerados de) (V. <i>Agglomerados</i>).		
Intestinos y patas de animales sacrificados (depósitos de) (V. <i>Carnes y despojos</i>) (2).		
Jabonerías.....	Olor.....	3. ^a
Jarabes de fécula y glucosa (fabricacion de).....	Olor.....	3. ^a
Impresion de telas (V. <i>Telas pintadas</i>).		
Kirsch (V. <i>Fábricas de licores</i>).		
Lacre (fabricacion del).....	Peligro de incendio.....	3. ^a
Lana (V. <i>Batido</i>).		
Lavaderos de hullas.....	Alteracion de las aguas.....	3. ^a
Lavaderos de lana.....	Idem.....	3. ^a
Lavado y secado de esponjas (V. <i>Esponjas</i>).		
Lavado de los capullos (V. <i>Capullos</i>).		
Lecherías al por mayor en las ciudades.....	Olor.....	2. ^a

(1) Estas fábricas se hallan, además, sujetas al decreto de 9 de Febrero de 1867 (Napías).

(2) Véase más adelante el segundo cuadro suplementario de los establecimientos insalubres, etc.

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Lignitos (Incineracion de los).....	Humo, emanaciones perjudiciales.....	1. ^a
Lino (agramado al por mayor del) (V. <i>Agramado</i>). Lino (enriado del) (V. <i>Enriado</i>). Líquidos alcohólicos (V. <i>Fábricas de alcohol</i>).		
Líquidos para el alumbrado (depósitos de) con alcohol y aceites esenciales.....	Peligro de incendio y de explosion.....	2. ^a
Litargirio (fabricacion de).....	Polvo perjudicial.....	3. ^a
Locales donde se queman galones y tejidos de oro ó plata. (V. <i>Galones</i>). Loza (fábricas de): 1. ^o Con hornos no fumívoros.....	Humo.....	2. ^a
2. ^o Con hornos fumívoros.....	Humo accidental.....	3. ^a
Lunas (azogado de) (V. <i>Azogado</i>). Máquinas y wagones (talleres de construccion de)..... Máquinas de vapor (V. <i>Generadores</i>).	Ruido, humo.....	2. ^a
Massicot (fabricacion de).....	Emanaciones perjudiciales.....	3. ^a
Matadero público (1).....	Olor y alteracion de las aguas.....	1. ^a
Mechas de estopa (fabricacion de) con materias explosivas.....	Peligro de explosion é incendio.....	1. ^a
Metales (talleres de) para construccion de máquinas y aparatos (V. <i>Máquinas</i>).		
Mezclas fulminantes (fabricacion de).....	Peligro de explosion.....	1. ^a
Minio (fabricacion del).....	Emanaciones perjudiciales.....	3. ^a
Molinos de aceite.....	Olor, peligro de incendio.....	3. ^a
Molido mecánico de drogas.....	Ruido y polvo.....	3. ^a
Molinos de yeso, cal, piedra y porcelana.....	Polvo.....	3. ^a
Mondonguerías anejas á los mataderos.....	Olor y alteracion de las aguas.....	1. ^a
Murexida (fabricacion de la) en vasos cerrados por la reaccion del ácido nítrico y del ácido úrico del guano.....	Emanaciones perjudiciales.....	2. ^a
Negro de humo (fabricacion del) por la destilacion de la hulla, de las breas, betunes, etc.....	Humo, olor.....	4. ^a
Negro de las fábricas de refinacion y de azúcar (revivificacion del).....	Emanaciones perjudiciales, olor.....	2. ^a
Negro de marfil y negro animal (destilacion de los huesos ó fabricacion del): 1. ^o Cuando no se queman los gases.....	Olor.....	1. ^a
2. ^o Cuando se queman los gases.....	Idem.....	2. ^a
Negro mineral (fabricacion del) por el molido de los residuos de la destilacion de los esquistos bituminosos.....	Olor y polvo.....	3. ^a
Nitrato de hierro (fabricacion del): 1. ^o Cuando los gases perjudiciales no son absorbidos ó descompuestos.....	Emanaciones perjudiciales.....	1. ^a
2. ^o En el caso contrario.....	Idem.....	3. ^a

(1) La creacion de un matadero público trae consigo la supresion de los mataderos particulares establecidos en las localidades en él comprendidas (*Real Orden* de 15 de Abril de 1838, art. 2.^o).

El decreto de 1.^o de Agosto de 1864 ha conferido á los prefectos la facultad de resolver las instancias de creacion de mataderos públicos: esta facultad estaba reservada á la Administracion superior por la instruccion del ministro del Interior de 22 de Junio de 1853 (Napias).

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Nitro-bencina, anilina y materias derivadas de la bencina (fabricacion de la).	Olor, emanaciones perjudiciales y peligro de incendio.	2. ^a
Orchilla (fabricacion de la):		
1. ^a En vasos abiertos.	Olor.	1. ^a
2. ^a En vasos cerrados, y empleando el amoniaco con exclusion de la orina.	Olor.	3. ^a
Palastros y metales esmaltados.	Olor y peligro de incendio.	3. ^a
Paladeros:		
1. ^o Para la preparacion industrial de los restos de animales.	Olor.	1. ^a
2. ^o Para la preparacion de las partes de animales propias para la alimentacion.	Idem.	3. ^a
Papeles (fabricacion de).	Peligro de incendio.	3. ^a
Pasta de papel (preparacion de la) con paja y otras materias combustibles.	Alteracion de las aguas.	3. ^a
Percloruro de hierro por disolucion del peróxido de hierro (fabricacion de).	Emanaciones perjudiciales.	3. ^a
Perros (enfermerias de).	Olor y ruido.	1. ^a
Pescados salados (depósitos de).	Olor incómodo.	2. ^a
Petacas de carton.	Olor y peligro de incendio.	3. ^a
Petróleo (V. <i>Aceites de petróleo</i> , etc.).		
Piedras (hornos para la calcinacion de).	Humo.	3. ^a
Piel de carnero (secado de).	Olor y polvo.	3. ^a
Pipas de fumar (fabricacion de):		
1. ^o Con hornos no fumivoros.	Humo.	2. ^a
2. ^o Con hornos fumivoros.	Humo accidental.	3. ^a
Plantas marinas (V. <i>Combustion de las plantas marinas</i>).		
Plateado de metales (V. <i>Dorado y plateado</i>).		
Plomo (fundicion y laminado del) (V. <i>Fundicion</i> , etc.).		
Preparacion del pelo de liebre y de conejo.	Olor.	2. ^a
Protocloruro de estaño ó sal de estaño (fabricacion del)	Emanaciones perjudiciales.	2. ^a
Prusiato de potasa (V. <i>Cianuro potásico</i>).		
Pólvora y materias fulminantes (fabricacion de) (V. tambien <i>Fulminato de mercurio</i>).	Peligro de explosion y de incendio.	1. ^a
Porcelana (fabricacion de):		
1. ^o Con hornos no fumivoros.	Humo.	2. ^a
2. ^o Con hornos fumivoros.	Humo accidental.	3. ^a
Porchiqueras, corrales de puercos.	Olor, ruido.	1. ^a
Potasa (fabricacion de la) por calcinacion de los residuos de la melaza.	Humo y olor.	2. ^a
Potasa (V. <i>Cromato de potasa</i>).		
Pulpas de patatas (V. <i>Fábricas de fécula</i>).		
Purificacion del oro y la plata por los ácidos.	Emanaciones insalubres.	1. ^a
Purificacion de los metales al horno (V. <i>Tostado de minerales</i>).		
Puzolana artificial (hornos de).	Humo.	3. ^a
Quesos (depósitos de) en las poblaciones.	Olor.	3. ^a
Resinas, galipodios y arcansones (trabajo al por mayor para la fusion y purificacion de las).	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
Restos de animales (depósitos de) (V. <i>Carnes</i>).		
Restos de materias filamentosas (depósitos de) al por mayor en las poblaciones.	Peligro de incendio.	3. ^a
Rojo de Prusia y de Inglaterra.	Emanaciones perjudiciales.	1. ^a

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Sacrificio de animales..	Olor, emana- ciones perju- diciales.	1.ª
Salazon y preparacion de carnes.	Olor.	3.ª
Salazones (depósitos de) en las poblaciones.	Olor.	3.ª
Salazones (talleres para las) y el ahumado de los pes- cados.	Olor.	2.ª
Sal amoniaco extraida de las aguas de purificacion del gas (fabricacion especial de).	Olor.	2.ª
Sal amoniaco y sulfato amoniaco (fabricacion de la) con sustancias animales (1).	Olor, emana- ciones perju- diciales.	2.ª
Sal de estaño (V. <i>Protocloruro de estaño</i>).		
Sal de sosa (fabricacion de) con el sulfato sódico.	Humo, emana- ciones perju- diciales.	3.ª
Salchichones (fabricacion al por mayor de).	Olor.	2.ª
Sangre:		
1.º Talleres para la separacion de la fibrina, albú- mina, etc.	Olor.	1.ª
2.º (Depósitos de) para la fabricacion del azul de Prusia y otras industrias.	Olor.	1.ª
3.º (Fábricas de polvo de) para la clarificacion de los vinos.	Olor.	1.ª
Sardinas (fábricas de conservas de) en las poblaciones.	Olor.	2.ª
Sebo de huesos (fabricacion del).	Olor, altera- cion de las aguas, peli- gro de incen- dio.	1.ª
Sebo en rama (fusion del):		
1.º A fuego directo.	Olor, peligro de incendio.	1.ª
2.º Al baño-maria ó al vapor.	Olor.	2.ª
Secaderos de bacalao (V. <i>Bacalao</i>).		
Seda (V. <i>Sombreros</i>).		
Seda (V. <i>Hilado</i>).		
Sombreros de fieltro (fabricacion de).	Olor y polvo.	3.ª
Sombreros de seda ú otros preparados con un barniz (fabricacion de).	Peligro de in- cendio.	2.ª
Sosa (V. <i>Sulfato de sosa</i>).		
Sosas brutas de varech (fabricacion de) en estableci- mientos permanentes.	Olor y humo.	1.ª
Sulfato de amoniaco (fabricacion del) (2) por la desti- lacion de las sustancias animales.	Olor.	1.ª
Sulfato de barita (V. <i>Barita</i>).		
Sulfato de cobre (fabricacion del) por el tostado de las pirritas.	Emanaciones perjudiciales y humo.	1.ª
Sulfato de hierro, de alúmina y alumbre (fabricacion por el lavado de tierras piritosas y aluminosas tos- tadas del).	Humo y altera- cion de las aguas.	3.ª
Sulfato de mercurio (fabricacion del):		
1.º Cuando los vapores no son absorbidos.	Emanaciones perjudiciales.	1.ª
2.º Cuando son absorbidos.	Emanaciones menores.	2.ª
Sulfato de peróxido de hierro (fabricacion del) por el sulfato de protóxido de hierro y el ácido nítrico (nitro- sulfato de hierro).	Emanaciones perjudiciales.	2.ª
Sulfato de protóxido de hierro ó caparrosa verde por la accion del ácido sulfúrico sobre las limaduras (fa- bricacion al por mayor del).	Humo, emana- ciones perju- diciales.	3.ª

(1) Véase el segundo cuadro suplementario de los establecimientos insalubres, etc.

(2) Idem.

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Sulfato de sosa (fabricacion del):		
1.º Por la descomposicion de la sal marina, por el ácido sulfúrico, sin condensacion del ácido clorhídrico.....	Emanaciones perjudiciales.	1.ª
2.º Con condensacion completa del ácido clorhídrico.....	Idem.....	2.ª
Sulfuro de carbono (manufacturas en que se emplea al por mayor).....	Peligro de incendio.....	1.ª
Sulfuro de carbono (fabricacion del).....	Olor, peligro de incendio.	1.ª
Sulfuro de carbono. (depósitos de) (Como los de aceite de petróleo).		
Sulfuros metálicos (V. <i>Tostado de minerales sulfurados</i>).		
Tabaco (incineracion de las venas del).....	Olor y humo..	1.ª
Tabacos (manufactura de).....	Olor y polvo..	2.ª
Talleres de construccion de máquinas y wagones (V. <i>Máquinas y wagones</i>).		
Teas de resina (fabricacion de).....	Olor y peligro de fuego....	2.ª
Tejares con hornos no fumívoros.....	Humo.....	3.ª
Telas pintadas (fábrica de).....	Olor.....	3.ª
Telas grasas para embalado, tejidos, cuerdas embreadas, papeles idem, cartones y tubos embetunados (fábrica de):		
1.º Trabajo en caliente.....	Olor, peligro de incendio.	2.ª
2.º Trabajo en frio.....	Idem.....	3.ª
Teñido de pieles.....	Olor.....	3.ª
Tenerías.....	Olor.....	2.ª
Tintes.....	Olor y alteracion de las aguas.....	3.ª
Tierras esmaltadas (fabricacion de):		
1.º Con hornos no fumívoros.....	Humo.....	2.ª
2.º Con hornos fumívoros.....	Humo accidental.....	3.ª
Tierras piritosas y aluminosas (tostado de).....	Humo, emanaciones perjudiciales.....	1.ª
Tinta de imprenta (fábricas de).....	Olor, peligro de incendio.	1.ª
Tocino (talleres de ahumar el).....	Olor y humo..	3.ª
Toldos impermeables (fabricacion de):		
1.º Con coccion de los aceites.....	Peligro de incendio.....	1.ª
2.º Sin coccion de los aceites.....	Idem.....	2.ª
Tonelería al por mayor, trabajo en pipas impregnadas de materias grasas y putrescibles.....	Ruido, olor y humo.....	2.ª
Tortas de aceitunas (tratamiento por el sulfuro de carbono).....	Peligro de incendio.....	1.ª
Tostado de minerales sulfurados.....	Humo, emanaciones perjudiciales.....	1.ª
Trapos (depósitos de).....	Olor.....	3.ª
Trementina (destilacion y trabajo al por mayor de la) (V. <i>Aceites de petróleo, de esquisto, etc.</i>).		
Triperías (trabajo de intestinos frescos para todos usos).....	Olor, emanaciones perjudiciales.....	1.ª
Turba (carbonizacion de la):		
1.º En vasos abiertos.....	Olor y humo..	1.ª
2.º En vasos cerrados.....	Olor.....	2.ª
Urato (fábricas de) (V. <i>Abonos preparados</i>).		
Vaquerías en las poblaciones de más de 5.000 almas..	Olor y derrame de orinas....	3.ª
Varech (V. <i>Sosa de Varech</i>).		
Vasijas de barro (fabricacion de) con hornos no fumívoros.....	Humo.....	3.ª

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Velas (fabricacion de).....	Olor, peligro de incendio.	3.ª
Wagones y máquinas (construccion de) (V. <i>Máquinas</i> , etc.).		
Yeso (hornos de):	Humo y polvo. Idem.....	2.ª 3.ª
1.º Permanentes.....		
2.º Que no funcionan más de un mes.....		
Yute (agramado del) (V. <i>Agramado</i>).		

PRIMER CUADRO SUPLEMENTARIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INSALUBRES,
PELIGROSOS Ó INCÓMODOS.

(Decreto de 31 de Enero de 1872).

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Aceites pesados creosotados (Inyeccion de las maderas con los):		
Talleres al por mayor y permanentes.....	Olor, peligro de incendio.	2.ª
Aceites esenciales dobles (fabricacion de).....	Olor, alteracion de las aguas.....	2.ª
Bocartes de minerales ó de escorias.....	Ruido.....	3.ª
Cemento (hornos de):	Humo, polvo. Idem.....	2.ª 3.ª
1.º Permanentes.....		
2.º Que sólo trabajan un mes al año.....		
Eter (depósitos de):	Peligro de incendio y de explosion...	1.ª
1.º Si la cantidad almacenada es, aun temporalmente, de 1.000 litros ó más.....		
2.º Si la cantidad, superior á 100 litros, no llega á 1.000 litros.....	Idem.....	2.ª
Grasas y sebos (refundicion de las).....	Idem.....	3.ª
Grasas de cocina (tratamiento de las).....	Olor.....	1.ª
Huesos secos al por mayor (depósitos de).....	Olor.....	3.ª
Layaderos de minerales en comunicacion con las corrientes de agua.....	Alteracion de las aguas.....	3.ª
Mezclas fulminantes para pistolas de niños (fabricacion de).....	Peligro de explosion.....	2.ª
Pieles (raspado y secado de).....	Olor.....	2.ª
Restos de filaturas de lino, cáñamo y yute (lavado y secado al por mayor de los).....	Olor, alteracion de las aguas.....	2.ª
Superfosfatos de cal y de potasa (fabricacion de).....	Emanaciones perjudiciales.	2.ª

SEGUNDO CUADRO SUPLEMENTARIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS
INSALUBRES, PELIGROSOS É INCÓMODOS.

(Decreto de 7 de Mayo de 1878).

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Acido láctico (fabricacion de)	Olor	2.ª
Anilina. (V. Nitro-bencina, en la nomenclatura aneja al decreto de 31 de Diciembre de 1866).		
Bencina (Derivados de la) (V. Nitro-bencina, en la nomenclatura aneja al decreto de 31 de Diciembre de 1866).		
Blanqueo de hilos y tejidos de lana y seda por el ácido sulfuroso disuelto en agua	Emanaciones accidentales.	3.ª
Bolas de glucosa caramelizada para uso culinario (fabricacion de)	Olor	3.ª
Calderería y cerrajería (talleres de) donde se emplean martillos movidos á brazo, en las poblaciones de 2,000 ó más almas:		
1.º Con 4 á 10 tornos ó yunques ú 8 á 20 obreros.	Ruido	3.ª
2.º Con más de 8 á 18 tornos ó yunques ó más de 20 obreros.	Idem	2.ª
Cerillas (Depósitos de):		
1.º En cantidades mayores de 25 metros cúbicos.	Peligro de incendio.	2.ª
2.º De 5 á 25 metros cúbicos.	Idem	3.ª
Cerillas (fabricacion de)	Peligro de explosion ó de incendio.	1.ª
Cerrajería (Talleres de) (V. Calderería)		
Colodion (fábrica de)	Peligro de explosion ó de incendio.	1.ª
Cosca húmeda (Incineracion de la)	Humo y olor.	2.ª
Estopas (trasformacion en) de las cuerdas viejas embreadas ó no.	Peligro de incendio.	3.ª
Espejos metálicos (fábrica de) y demás talleres donde se emplean mazas:		
1.º Donde se hace uso de martillos que no pesan más de 25 kilogramos y que sólo tienen 1 metro de longitud de caída.	Ruido y conmocion.	3.ª
2.º Donde se emplean martillos que no pesan más de 25 kilogramos pero que tienen más de 1 metro de longitud de caída.	Idem	2.ª
3.º Donde se hace uso de martillos de un peso mayor de 25 kilogramos, sea cual fuere la longitud de caída.	Idem	2.ª
Fosfato de cal (talleres para la extraccion y el lavado de)	Alteracion de las aguas.	3.ª
Heces de vino (incineracion de las):		
1.º Con desprendimiento de humo al exterior.	Olor	1.ª
2.º Con combustion ó condensacion de humos.	Idem	2.ª
Heces de vino (secado de las)	Idem	2.ª
Hierro (galvanizacion del)	Vapores perjudiciales.	3.ª
Hierro (limpiado del)	Idem	3.ª
Lejías alcalinas de las fábricas de papel (incineracion de las)	Humo, olor y emanaciones perjudiciales)	2.ª
Materias colorantes (fabricacion de las) por medio de la anilina y la nitro-bencina.	Olor, emanaciones perjudiciales.	3.ª
Nitrato de metilo (fábricas de)	Peligro de explosion.	1.ª
Pieles (lustrado y aderezado de)	Olor y polvo.	3.ª

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Pieles, telas y residuos de lana (desengrasado de las) por los aceites de petróleo y demás hidro-carburos..	Olor y peligro de incendio.	1. ^a
Plateado de lunas con aplicacion de barnices hidro-carburados.....	Olor y peligro de incendio.	2. ^a
Refrigeracion (aparatos de) por el ácido sulfuroso. . . .	Emanaciones perjudiciales.	2. ^a
Residuos de lana (desengrasado de) <i>V. Pieles</i> .		
Sal amoniaco y sulfato amónico (fabricacion de) con las materias animales (1):		
1. ^o Como establecimiento principal.	Olor, emanaciones perjudiciales . . .	1. ^a
2. ^o Como anejo de un depósito de abono procedente de inmundicias ó restos de animales, previamente autorizado.	Idem.	2. ^a
Sinapismos (fabricacion de) con los hidro-carburos:		
1. ^o Sin destilacion.	Olor.	2. ^a
2. ^o Con destilacion.	Olor, peligro de incendio.	1. ^a
Sosas brutas (depósitos de residuos procedentes de la colada de las).	Olor, emanaciones perjudiciales. . .	1. ^a
Sulfuro de arsénico (fabricación del) siempre que se condensen los vapores.	Idem.	2. ^a
Sulfuro de sódio (fabricacion del).	Olor.	2. ^a
Tejas metálicas embreadas.	Emanaciones perjudiciales, peligro de incendio.	2. ^a
Telas (Desengrasado de). (<i>V. Pieles</i>).		
Trapos (tratamiento de los) por los vapores de ácido clorhídrico:		
1. ^o Cuando el ácido no está condensado.	Emanaciones perjudiciales.	1. ^a
2. ^o Cuando el ácido está condensado.	Idem.	3. ^a
Tripas saladas para el comercio de embutidos (depósitos de).	Olor.	2. ^a
Tubos de desagüe (fábrica de).	Humo.	3. ^a
Vejigas limpias y desprovistas de toda sustancia membranosa (taller para la hinchazon y secado de las).	Olor.	2. ^a

PRIMER CUADRO COMPLEMENTARIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INSALUBRES, PELIGROSOS Ó INCÓMODO.

(Decreto de 22 de Abril de de 1879.)

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Depósitos de pulpas de remolachas húmedas destinadas á la venta.	Olor, emanaciones.	3. ^a

(1) La fabricacion de la sal amoniaco y del sulfato amonico que, por un error de redaccion, formaba dos artículos contradictorios en la nomenclatura de 1866, ya no constituye más que un solo artículo. (Circular ministerial de 21 de Mayo de 1878).



SEGUNDO CUADRO COMPLEMENTARIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INSALUBRES, PELIGROSOS Ó INCÓMODOS.

(Decreto de 26 de Febrero de 1881.)

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.	
Acido salicílico (fabricacion del) con el ácido fénico.	Olores.....	2. ^a	
Acido sulfúrico de Nordhausen por descomposicion del sulfato de hierro.....	Emanaciones perjudiciales.	1. ^a	
Celuloide(1) y productos nitrados análogos.....	Fabricacion del.....	Vapores perjudiciales, peligro de incendio.....	1. ^a
Cloruros de azufre (fabricacion de).....	Vapores perjudiciales.....	1. ^a	
Máquinas de serrar, mecánicas, y establecimientos donde se trabaja la madera con máquinas de vapor ó por el fuego.....	Peligro de incendio.....	3. ^a	

ARTÍCULOS SUPRIMIDOS EN LA NOMENCLATURA ANEJA AL DECRETO DE 31 DE DICIEMBRE DE 1866.

DESIGNACION DE LAS INDUSTRIAS.	INCONVENIENTES.	CLASES.
Acido sulfúrico (fabricacion del):		
1. ^o		3. ^a
2. ^o De Nordhausen por la descomposicion del sulfato de hierro.....	Idem.....	3. ^a
Cerillas (fábricas de) con materias detonantes y fulminantes.....	Peligro de explosion é incendio.....	1. ^a
Desengrasado de los tejidos y restos de lana por los aceites de petróleo y otros hidro-carburos.....	Peligro de incendio.....	1. ^a
Harina (molinos de) (V. Molinos).		
Sal amoniaco y sulfato amónico (fabricacion de) con sustancias animales.....	Olor, emanaciones perjudiciales.....	2. ^a
Sulfato de amoniaco (fabricacion del) por la destilacion de sustancias animales.....	Olor.....	1. ^a

(1) «El celuloide es un compuesto nuevo. En 1869 le descubrió por primera vez el americano Hyatt, pero hasta pasados algunos años no adquirió importancia en la industria. Consiste en una trasformacion de la celulosa por los ácidos sulfúrico y nítrico mezclados con cierta cantidad de alcanfor.

»He aquí cómo se opera. Se dirige sobre una hoja de papel, desarrollada de un modo continuo, un chorro de ácido sulfúrico y nítrico en la siguiente proporcion:

»Acido sulfúrico..... 5 partes.

»Acido nítrico..... 2 —

»De este modo se transforma el papel en una especie de piroxilina que se lava con gran cantidad de agua, se seca, y despues se tritura bien con alcanfor para que resulte una pasta homogénea, que se comprime con fuerza, formándose láminas ó barillas traslucidas, análogas al cuerno rubio. Tambien se puede, al prepararla, añadir sustancias apropiadas que la den el color y aspecto del ambar, nacar, malaquita, lapislazuli, ébano, marfil, etc. Sus aplicaciones industriales son, por decirlo así, innumerables: se emplea para la confeccion de holas de billar, puños de sombrillas, pipas de fumar, pulseras, peines, monturas de lentes, etc., etc. Puede sustituir á la piedra litográfica, se usa para hacer dientes artificiales, para las incrustaciones de muebles, y para otros innumerables objetos. Su maleabilidad, la posibilidad de soldarse por sí mismo, la facilidad de su laminacion, le hacen estimable para todos los artículos de Paris (Napias *Manuel d'hygiène industrielle*, p. 446, 447 y 448). (Paris, 1882). Se inflama con facilidad. Adición.)

ORDENANZA DE POLICÍA DE 20 DE DICIEMBRE DE 1881, REORGANIZANDO EL SERVICIO DE INSPECCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS PELIGROSOS, INSALUBRES Ó INCÓMODOS.

Art. 1.º Desde el 1.º de Enero de 1882, el servicio de inspeccion de los establecimientos clasificados se compondrá de un inspector jefe, de seis inspectores de primera clase y de otros seis de segunda (1).

Art. 2.º París y los municipios comprendidos en la prefectura de policía, se dividirán, para el servicio de inspeccion de los establecimientos clasificados, en doce secciones territoriales.

Art. 3.º Los inspectores de primera y segunda clase, se encargarán de estas secciones. Todos los años cambiarán de seccion, señalándoles la nueva un decreto prefectoral.

Art. 4.º Cada inspector visitará por lo ménos dos veces al año todos los establecimientos autorizados que haya en su seccion. Estas visitas se efectuarán en épocas indeterminadas. El inspector nos indicará las prescripciones impuestas que no se ejecuten regularmente, las medidas nuevas que crea necesario ordenar en interés de la seguridad ó la salubridad públicas, por último, las modificaciones importantes introducidas por el industrial en sus procedimientos de fabricacion ó en la disposicion interior de su establecimiento y que interesen, ya á la seguridad, ya á la salubridad públicas. Nos indicará, por notas especiales, los establecimientos no autorizados que encuentre en su visita. Será consultado acerca de todas las instancias de autorizacion de establecimientos clasificados, así como de todas las quejas relativas ya á estos establecimientos, ya á las tiendas de aceites minerales, ya á cualquiera otra causa de insalubridad. Todas las tiendas de aceites minerales se inspeccionarán por lo ménos una vez al año, sobre todo de Setiembre á Febrero.

Art. 5.º Cada inspector hará, término medio, veinticinco visitas semanales. Dará cuenta de ellas en los informes separados que remita cada semana al inspector jefe, quien nos los remitirá despues de visados y registrados, si hay lugar.

Art. 6.º En casos de ausencia ó enfermedad de un inspector, los asuntos urgentes que se halle resolviendo pasarán á manos de sus colegas de las secciones más inmediatas á la suya.

Art. 7.º Los inspectores se reunirán todos los lunes á las dos de la tarde en el despacho del inspector jefe para entregarle sus informes de la semana anterior, darle las explicaciones complementarias que sean necesarias, y recibir sus instrucciones. El inspector jefe les indicará los establecimientos que hayan de visitar, ya con urgencia, ya en el trascurso de la semana siguiente, aparte de su inspeccion ordinaria.

Art. 8.º Al fin de cada trimestre, el inspector jefe nos remitirá un informe exponiendo sumariamente el trabajo de cada inspector, y, durante el mes de Enero, un informe anual relatando el total de visitas hechas por la inspeccion y los resultados obtenidos. Este informe se imprimirá y presentará al consejo general.

Art. 9.º El inspector jefe manifestará á la administracion toda negligencia ó falta de servicio.

El prefecto de policía, E. CAMESCASSE.

(1) El inspector principal tiene 6.000 francos de sueldo; cada inspector de 1.ª clase, 4.000 francos; cada inspector de 2.ª, 3.000 francos.

ÍNDICE

DE LAS MATERIAS QUE CONTIENE ESTE TOMO.

	Páginas.
Cólera	5
Estudio comparativo y caracteres generales de las epidemias de cólera.	5
Dirección y modo de propagación.	6
Historia (Ad.)	8
Fenómenos precursores ó concomitantes.	42
Intensidad y mortalidad.	42
Causas.	44
Endemicidad del cólera en la India (Ad.)	44
Causas de esta endemicidad (Ad.)	45
Influencia de las peregrinaciones sobre la recrudescencia, propagación y diseminación de la enfermedad (Ad.)	46
Influencias de las costumbres y hábitos de las naciones sobre la propagación de las epidemias coléricas (Ad.)	47
Salubridad.	48
Profesiones.	50
Medidas sanitarias.	51
Cuarentenas.	52
Informe al ministro de Agricultura y Comercio.	52
Decreto de 24 de Julio de 1850.	54
Saneamiento y salubridad.	55
Visitas preventivas.	58
Extracto del informe redactado en nombre de la Junta de higiene pública por M. Laffont Ladébat sobre las visitas médicas preventivas contra el cólera epidémico (Noviembre, 1853).	60
Reglamento para la organización de los auxilios médicos en casos de invasión del cólera.	66
Instrucciones particulares para los médicos y alumnos encargados de las visitas médicas preventivas.	72
Asistencia pública.	78
Instrucciones sobre las medidas generales que deben adoptarse con motivo de la epidemia de cólera.	80

Circular ministerial de 7 de Setiembre de 1854, sobre las precauciones que deben adoptarse y las advertencias que han de publicarse durante la epidemia de cólera.	86
Precauciones tomadas en París, por la administración, antes de la invasion del cólera.	87
Circular ministerial de 17 de Mayo de 1850, sobre un estudio acertado del cólera epidémico.	89
Instruccion sobre un exámen acerca de la marcha y los efectos del cólera epidémico en Francia.	90
Circular ministerial de 21 de Octubre de 1854, sobre la estadística del cólera epidémico.	99
Concepto moderno del cólera (Ad.).	101
Trasmisibilidad (Ad.).	102
Medio en que aparece el agente colérico (Ad.).	105
Duracion de la incubacion del cólera (Ad.).	111
Tiempo que un individuo atacado del cólera conserva la facultad de transmitir la enfermedad (Ad.).	112
Condiciones generales que presiden al nacimiento y desarrollo del cólera (Ad.).	112
Medidas sanitarias contra las peregrinaciones (Ad.).	113
Orden del gobierno holandés (Ad.).	114
Vías de invasion del cólera (Ad.).	114
Obstáculos que deben oponerse á la marcha del cólera (Ad.).	121
Medidas higiénicas (Ad.).	126
Resúmen de las conclusiones adoptadas por la Conferencia sanitaria internacional de Viena (Ad.).	126
Juicio del Dr. Mendez Alvaro sobre los actos y los acuerdos de la Conferencia sanitaria de Viena (Ad.).	136
Conclusiones acerca de la profilaxis del cólera morbo, aprobadas el 20 de Setiembre de 1875, por el Congreso internacional de ciencias médicas celebrado en Bruselas (Ad.).	164
Instruccion popular sobre las precauciones de higiene privada y las medidas de higiene pública que deben tomarse en casos de epidemia colérica, por la sociedad de medicina pública de París (Ad.).	168
Medidas sanitarias aplicables á las procedencias de cólera en los puertos del Mediterráneo (Ad.).	173
Medidas sanitarias aplicables á las procedencias de cólera en los puertos de la Mancha y del Océano (Ad.).	174
Instrucciones relativas á los medios de preservacion del cólera epidémico dirigidas á las autoridades y al público por la sociedad española de higiene (seccion de Madrid) (Ad.).	175
Visitas domiciliarias preventivas (Ad.).	181

Real orden de 11 de Julio de 1866, recomendando las instrucciones que han de observar los gobernadores y autoridades locales en casos de epidemias ó enfermedades contagiosas (Ad.)	183
Recopilacion de las instrucciones que deben observar los gobernadores de provincia y las autoridades locales para prevenir el desarrollo de una epidemia ó enfermedad contagiosa ó minorar sus efectos en el caso desgraciado de su aparicion (Ad.)	184
Epidemia colérica de 1865 en Madrid (Ad.)	208
Colores.	225
Combustibles.	226
Leña.	226
Carbon de leña.	227
Hulla.	229
Coke.	230
Turba.	230
Cosca.	231
Aglomerados.	231
Gases combustibles.	232
Precio relativo de los diversos combustibles que se usan en París (Ad.)	232
Produccion anual de hulla en el mundo (Ad.)	238
Comprobacion de defunciones.	239
Comprobacion de nacimientos.	239
Condimentos.	239
Confiteros.	240
Comisiones de higiene.	240
Consejos de higiene pública y salubridad.	240
Consejos de salubridad antes de 1848.	241
Consejos de salubridad de París.	241
Consejos provinciales de salubridad.	242
Consejo superior de Sanidad.	243
Organizacion actual de los Consejos de higiene pública y salubridad.	243
Informe al señor presidente del Consejo de ministros, jefe del poder ejecutivo, sobre la organizacion de los Consejos de higiene pública.	244
Decreto de 18 de Diciembre 1848, creando los Consejos de higiene pública y salubridad.	247
Decreto de 15 de Febrero de 1849, que determina la composicion de los Consejos de higiene pública y salubridad.	249
Circular ministerial de 2 de Abril de 1849 que acompaña á	

los decretos sobre organizacion de los Consejos de higiene pública y salubridad.	250
Circular ministerial de 3 de Mayo de 1851 que acompaña á la remision de instrucciones sobre las facultades y los trabajos de los Consejos de higiene pública y salubridad. . .	253
Circular ministerial de 14 de Agosto de 1851 sobre la manera de renovarse los miembros de los Consejos de higiene pública y salubridad.	256
Instrucciones sobre las atribuciones de los Consejos de higiene pública y salubridad.	257
Hoja de inspeccion de las comisiones sanitarias.	259
Circular ministerial é instruccion de 26 de Abril de 1858, sobre la manera de funcionar los Consejos de higiene pública y salubridad.	274
Consejo de higiene pública y salubridad del Sena.	277
Informe al presidente de la república.	277
Decreto de 15 de Diciembre de 1851.	280
Instrucciones dirigidas el 23 de Setiembre de 1852 por el prefecto de policia, á los miembros de las comisiones de higiene pública y salubridad.	282
Junta consultiva de higiene pública.	289
Decreto creando, bajo la dependencia del ministerio de Agricultura y Comercio, una Junta consultiva de higiene pública.	289
Decreto modificando la organizacion de la Junta consultiva de higiene pública.	291
Decreto de 23 de Octubre de 1856 completando la organizacion de la Junta consultiva de higiene pública.	292
Decreto ministerial de 22 de Noviembre de 1856, con el reglamento para la constitucion interior de la Junta consultiva de higiene pública.	293
Decreto que determina las atribuciones y la composicion de la Junta consultiva de higiene pública (7 de Octubre de 1879).	294
Legislacion española.	296
Autoridades y encargados de la salubridad pública (Ad.). .	296
Ley orgánica de Sanidad de 28 de Noviembre 1855, con las modificaciones introducidas por la ley de 24 de Mayo de 1866 (Ad.).	311
Real Consejo de Sanidad (Ad.).	311
Reglamento de la Real Academia de medicina de Madrid, de 28 de Abril de 1861 (Ad.).	326
Real órden de 13 de Agosto de 1866: Reglas aclaratorias	

sobre los reglamentos de las academias provinciales de medicina (Ad.)	344
Juntas de Sanidad (Ad.)	347
Subdelegaciones de Sanidad (Ad.)	352
Real orden de 30 Setiembre de 1848: honorarios y dietas de los facultativos (Ad.)	360
Conservas	361
Procedimientos modernos para la conservacion de las sustancias (Ad.)	363
Contadores de gas	370
Contagio	370
Corsés de natacion	377
Coser (máquinas de)	377
Cosméticos	377
* Cremacion (Ad.)	380
Cresas	381
Cretinismo	382
Crines	382
Crisálidas	384
Cristal (Talladores de)	385
Cristales de roca	386
Cromatos	386
Cuadras	386
Cuarentenas	386
Cuarteles	386
Acuartelamiento moderno (Ad.)	388
Cuerdas de guitarra	397
Cuerno	397
Cueros al pelo	397
Cuchilleros	398
Higiene (Ad.)	401
Curtidores	400
Higiene (Ad)	398
* Daltonismo (Ad.)	404
Defunciones (comprobacion de)	409
Circular de 25 de Julio de 1844 dirigida por el prefecto del departamento del Sena á los alcaldes de los distritos de París	410
Circular de 3 de Marzo de 1856 sobre la comprobacion de defunciones	419
Decreto de 20 de Diciembre de 1859	420
Centro municipal de higiene del Havre (Ad.)	421
Real orden de 19 de Noviembre de 1872, cumplimentando lo	

preceptuado en el art. 77 de la ley del Registro civil y 63 del Reglamento (España)	426
Real orden de 30 de Diciembre de 1872.	427
Depósitos judiciales de cadáveres.	427
Depósito judicial de cadáveres de Madrid (Ad.)	431
Desagüe.	440
Ley sobre la libre circulacion de las aguas procedentes del desagüe.	443
Desecacion.	444
Desengrasamiento.	444
Deshollinamiento.	444
Desinfeccion.	445
Experiencias en las alcantarillas y letrinas	449
Experiencias con las materias fecales.	454
Experiencias en la atmósfera de las habitaciones.	457
Experiencias sobre las materias animales en putrefaccion.	463
Experiencias sobre las materias animales fácilmente putrescibles, pero no en vía de putrefaccion.	464
Reflexiones generales.	468
Conclusiones.	471
Desinfectantes (Ad.)	473
Desmante.	474
Despojos.	474
Destete.	474
Dextrina.	474
Dispensario.	474
Doradores.	475
Ebanistas.	479
Ejarrado.	479
Embalsamamiento.	480
Reglamento de 20 de Julio de 1861 sobre embalsamamiento de cadáveres, autópsias, etc. (Ad.)	482
Real orden de 28 de Abril de 1875 sobre depósitos de cadáveres (Ad.)	484
Embutidos.	485
Ordenanza de policía de 24 floreal año XII (14 Mayo 1804), sobre el comercio de embutidos.	489
Ordenanza de policía de 19 de Diciembre de 1835 sobre las fábricas de embutidos en París	490
Empedrado.	494
Encajes (blanqueo de).	495
Encaladura.	496
Encuadernaciones.	499

	Páginas.
Enriado	500
Enriado por el rocío	505
Enriado propiamente dicho ó por el agua	505
Ensayadores	514
Entarquinamiento	514
Enyesado de los vinos	514
Epidemias	514
Circular ministerial sobre el tratamiento de las epidemias, de 30 de Setiembre de 1813.	518
Circular ministerial de 13 de Abril de 1836, sobre el servi- cio de epidemias.	520
Circular ministerial de 24 de Mayo de 1836, sobre el servicio de epidemias.	527
Instruccion sobre el estudio y descripcion de las epidemias y epizootias.	528
Circular ministerial de 1.º de Setiembre de 1851, sobre las relaciones de los médicos de epidemias con los Consejos de higiene.	550
Decreto de 1.º de Diciembre de 1851, sobre el ingreso de los médicos en los Consejos de higiene.	551
Circular ministerial de 28 de Junio de 1854, sobre los gastos relativos á las epidemias y los medios de solventarlos. . .	551
Circular ministerial de 29 de Agosto de 1854, sobre las ob- servaciones que existen en los informes de la Academia de medicina acerca de los trabajos de los médicos de epi- demias.	553
Circular ministerial de 6 de Setiembre de 1855, remitiendo un nuevo modelo de Memoria anual.	554
Circular ministerial de 15 de Mayo de 1858, remitiendo el informe académico de 1856.	554
Organizacion del servicio de epidemias.	557
Epifitias	560
Enfermedades de las patatas.	561
Enfermedades del trigo.	568
Enfermedades de los cereales.	570
Enfermedades de la vid.	572
Oidium.	574
Informe de la comision de la enfermedad de la vid, dirigido al señor ministro de Agricultura, Comercio y Obras pú- blicas, el 7 de Marzo de 1854.	583
Filoxera (Ad.).	586
Ley de 30 de Julio de 1878, para evitar la difusion y propa- gacion de la Phylloxera vastatrix (Ad.).	615

Real órden sobre instalacion de estaciones antifloxi- cas (Ad.)	619
Piral (Ad.)	621
Polilla (Ad.).. . . .	622
Coquillo (Ad.)	622
Gorgojo (Ad.).. . . .	622
Gusano blanco (Ad.).. . . .	622
Kerme (Ad.).. . . .	623
Enfermedades del olivo (Ad.)	623
Mosca del olivo (Ad.)	624
Pulguilla (Ad.)	624
Polilla (Ad.).. . . .	624
Melera (Ad.).. . . .	624
Enfermedades de las cerezas.. . . .	624
Enfermedades de la remolacha.	624
Epizootias.	625
Medidas profilácticas contra las epizootias (Ad.).. . . .	627
Medidas de policía sanitaria aplicadas á las epizootias con- tagiosas (Ad.)	627
Ley de 21 de Julio de 1881 sobre la policía sanitaria de los animales (Ad.).. . . .	629
Decreto con el reglamento de administracion pública sobre policía sanitaria de los animales (Ad.)	637
Medidas comunes á todas las enfermedades contagio- sas (Ad.)	637
Medidas especiales á cada enfermedad contagiosa (Ad.) . . .	638
Medidas relativas á los animales del ejército, de la admi- nistracion de yeguas, y á los que existen en las escue- las veterinarias (Ad.)...	652
Importacion de los animales (Ad.).. . . .	653
Muladares (Ad.)	657
Mataderos (Ad.)	657
Trasporte de animales (Ad.)	657
Servicio veterinario (Ad.).. . . .	658
Junta consultiva de epizootias (Ad.).. . . .	658
Instruccion sobre la desinfeccion aplicada á las enfermeda- des de los animales domésticos (Ad.).. . . .	659
Real órden de 12 de Setiembre de 1848; precauciones en ca- sos de epizootias.—Medidas sanitarias para precaver la epizootia (Ad.).. . . .	679
Real órden de 12 de Junio de 1858, sobre inoculacion de la vacuna en los ganados (Ad.).. . . .	684
Circular de 22 de Febrero de 1875, estableciendo las reglas	

que deben adoptarse por los gobernadores, juntas provinciales de Sanidad y subdelegados de veterinaria para evitar el incremento de la plaga de la viruela en el ganado lanar (Ad.).	686
Real orden de 14 de Junio de 1875, dando instrucciones para evitar la extension y agravacion de las enfermedades contagiosas que sufre la ganadería.	687
Escorbuto.	689
Escuelas de párvulos.	689
Informe al emperador.	691
Decreto de 31 de Marzo de 1855.	693
Escuelas de párvulos en España (Ad.).	699
Jardines de la infancia (Ad.).	700
Reglamento para el régimen de la escuela-modelo de párvulos denominada «Jardines de la infancia».	702
Exposicion á S. M. y real decreto de 4 de Julio de 1884 sobre escuelas de párvulos (Ad.).	709
Esencias.	716
Esmalte.	716
Esperma de ballena	716
Espiritus.	716
Esponjas.	716
Establecimientos insalubres.	717
Decreto de 15 de Octubre de 1810, sobre la clasificacion de los establecimientos.	720
Ordenanza de policia de 5 de Noviembre de 1810, sobre las manufacturas y talleres que desprenden un olor insalubre ó incómodo.	723
Informe ministerial y Real orden de 14 de Enero de 1815.	724
Orden de 30 de Noviembre de 1837, sobre los establecimientos peligrosos, insalubres ó incómodos (Ad.).	726
Instruccion sobre la descentralizacion administrativa, en lo que se refiere á los establecimientos insalubres de primera clase (15 de Diciembre de 1852).	727
Decreto de 4 de Marzo de 1858, sobre los establecimientos clasificados en Argelia.	729
Resúmen de la legislacion sobre establecimientos peligrosos, insalubres é incómodos (Ad).	730
Nomenclatura de los establecimientos peligrosos, insalubres ó incómodos (Ad.).	744
Policia municipal sanitaria de España.— <i>Establecimientos peligrosos, insalubres é incómodos</i> (Ad.).	753
Nomenclatura de los establecimientos insalubres, peligrosos	

ó incómodos, aneja al decreto de 31 de Diciembre de 1866 (Ad.)	756
Primer cuadro suplementario de los establecimientos insalubres, peligrosos ó incómodos (Ad.)	767
Segundo cuadro idem (Ad.)	768
Primer cuadro complementario de los establecimientos insalubres, etc. (Ad.)	769
Segundo cuadro idem (Ad.)	770
Artículos suprimidos en la nomenclatura aneja al decreto de 31 de Diciembre de 1866 (Ad.)	770
Ordenanza de policía de 20 de Diciembre de 1881, reorganizando el servicio de inspeccion de los establecimientos peligrosos, etc. (Ad.)	771

FÉ DE ERRATAS.

Página.	Línea.	Dice.	Léase.
48	49	una informe	una masa informe
51	46	<i>de d'en</i>	<i>d'en</i>
375	36	virulentos	virulentas
704	30	ejercicos	ejercicios.

OMISION IMPORTANTE.

A continuacion del párrafo sexto del artículo DEPÓSITOS JUDICIALES DE CADÁVERES, se añadirá el siguiente: «Se halla situado el edificio en terreno de propiedad de la villa, en las afueras de la Puerta de Toledo, por bajo y á la izquierda del puente del mismo nombre, al lado de la ribera del Manzanares, en la dehesa de la Arganzuela y sitio denominado Cabecera del Canal. Rodeado de bastante arboleda, sin construcciones inmediatas, que, en adelante, no deben autorizarse, y siendo una parte por donde el desarrollo de la poblacion no está indicado, nos parece acertada la eleccion, como tambien por no estar muy distante y haber fáciles medios de comunicacion.»

MINISTERIO
de la
GOBERNACION.

Circular.

Dada cuenta á S. M. del expediente instruido en este ministerio á instancia del licenciado en Medicina y Cirujía D. José Saenz y Criado, que ha publicado, vertida al español, anotada y comentada, la notable obra titulada *Diccionario de Higiene pública y salubridad*, debido al ilustre médico y jurisconsulto francés Ambrosio Tardieu, en vista de los informes de la Real Academia de Medicina y del Real Consejo de Sanidad, consultados al efecto, que declaran ser la mencionada obra de una utilidad indiscutible, porque sobre encerrar toda la legislación del ramo y cuantos datos son necesarios para la aplicación de los conocimientos médico-administrativos en nuestra pátria, viene á llenar una necesidad verdaderamente sentida en la administración sanitaria, S. M. el Rey, (q. D. g.), conformándose con lo propuesto por la Dirección general de Beneficencia y Sanidad, se ha dignado ordenar que se recomiende á V. S. la mencionada obra, cuya adquisición por todas las corporaciones y funcionarios encargados de la higiene y salubridad públicas, verá con el mayor agrado por juzgarla de reconocida utilidad y del mayor interés para el servicio.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 24 de Diciembre de 1883.

S. MORET.

Sr. Gobernador civil de la provincia de.....

MINISTERIO
de la
GOBERNACION.

DIRECCION GENERAL
DE
BENEFICENCIA Y SANIDAD.

SECCION DE SANIDAD
Terrestre

NEGOCIADO 1.º

Circular.

Con esta fecha, el Excmo. Sr. Ministro de la Gobernacion me dice lo que sigue: —«S. M. el Rey (q. D. g.) se ha dignado mandar que por los Gobernadores civiles de provincia se faciliten al licenciado en Medicina y Cirujía D. José Saenz y Criado, reformador del *Diccionario de Higiene y salubridad publica* de Ambrosio Tardieu, recomendado ya á los Gobernadores civiles, cuando efectúe su presentacion, cuantas noticias y datos le sean precisos adquirir concernientes á las localidades de cada provincia y á su relacion con la higiene pública, á fin de que pueda seguir la publicacion de tan importante obra llevando á ella nuevos conocimientos y medios para que los pueblos sepan como se pueden evitar las causas de donde nace la mortalidad cada dia más sentida.—De Real orden lo digo á V. S. para su conocimiento y efectos que procedan.»

Lo que traslado á V. S. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 24 de Abril de 1884.

El Director general,
E. ORDOÑEZ.

Sr. Gobernador de la provincia de.....

APÉNDICE AL ARTÍCULO EPIDEMIAS.

«LABORATORIO QUÍMICO MUNICIPAL.

»Fórmula para la desinfección de los escusados.

»Se efectuará primeramente una locion del escusado con la cantidad de líquido necesaria, preparada segun la fórmula siguiente:

»Acido clorhídrico comercial.....	1 litro.
»Agua.....	6 idem.

»Acto seguido se lavará con agua abundante.

»2.º Se procederá despues á desinfectar con el líquido lechoso de la fórmula:

»Hipoclorito de cal (cloruro de cal).	1 kilógramo.
»Agua.....	20 litros.

»Se agita y remueve cada vez que se tenga que usar.

»Se mantiene media hora este líquido en el escusado y luego se echará agua.

»3.º Se lavará nuevamente con el líquido siguiente:

»Sulfato zíncico.....	1 kilógramo.
»Idem cúprico.....	200 gramos.
»Agua.....	10 litros.

»Por último, se lavará con mucha agua, despues de media hora.

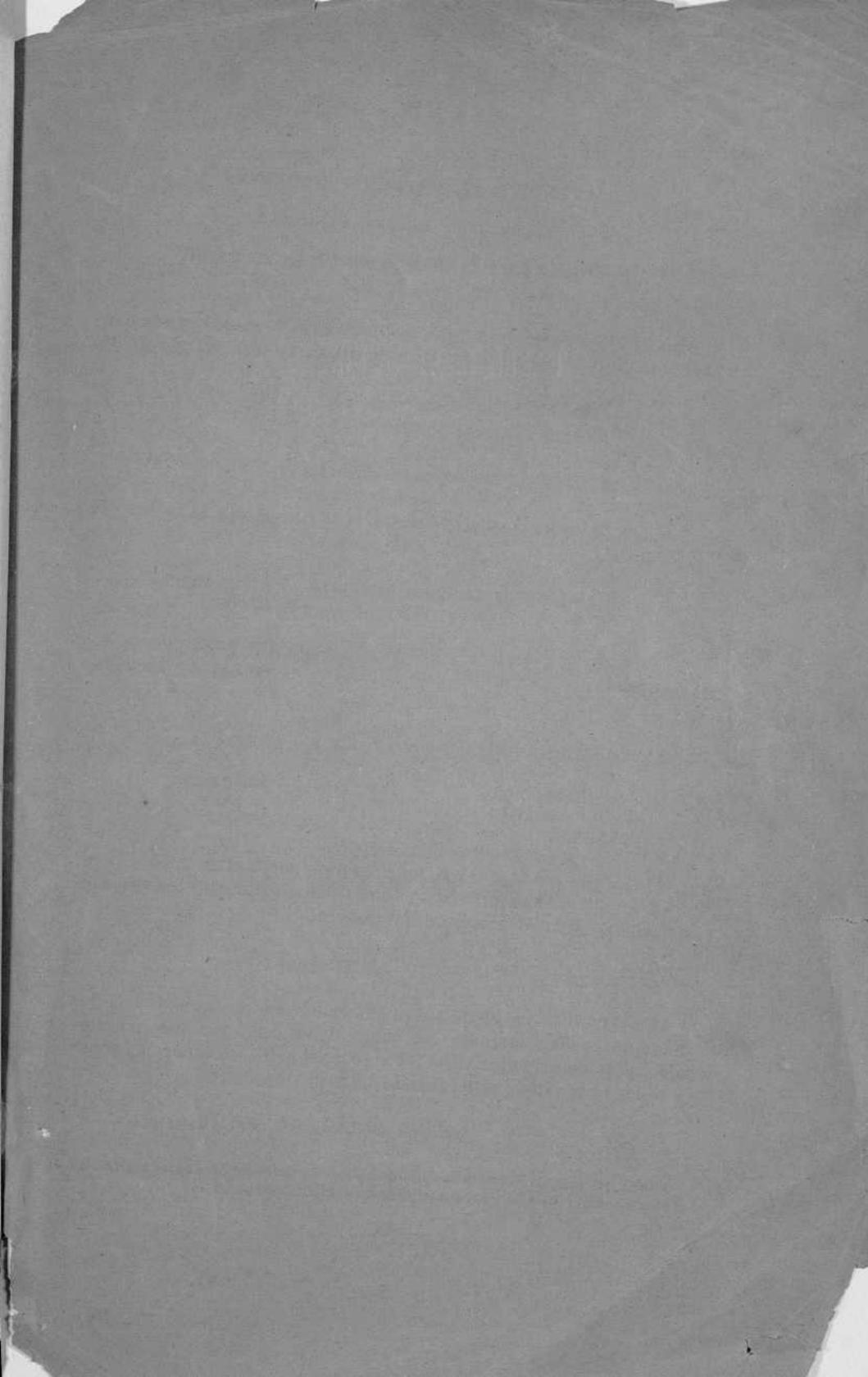
»Esta última fórmula sirve además para desinfectar los vasos en que se hagan las deposiciones en general.

»DESINFECCION DE HABITACIONES.

»En el caso de que apareciesen enfermedades contagiosas conviene regar moderadamente las habitaciones con una solución hidroalcohólica de ácido fénico al 5 por 100; así como exponer las ropas y tejidos á los vapores del mismo ácido del hipoclorito.

»El jefe del laboratorio, F. GARAGARZA.»

•NOTA. Siendo tóxicas en el uso interno las sustancias contenidas en estas fórmulas, deben mantenerse los líquidos al abrigo de cualquier imprudencia.»



BAZAR MÉDICO-QUIRÚRGICO
DE
TOMÁS SANCHEZ ESCRIBANO,

ATOCHA, 133, MADRID.

INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICINA, CIRUJÍA, VETERINARIA Y ESPECIALES
PARA DENTISTAS, COMADRONES, MINISTRANTES, ETC.

Al creciente favor que las clases médicas nos dispensan desde hace veinte años, hemos correspondido mejorando constantemente la calidad de los artículos que directamente adquirimos de las más acreditadas fábricas de Francia, Inglaterra y Alemania, y rebajando, por lo ménos, un 25 por 100 los precios corrientes en esta córte.

Esta casa es la única que en España compra, vende y cambia instrumentos usados, que vendemos en seccion aparte, perfectamente restaurados, economizándose el comprador, hasta un 50 por 100.

Composturas, vaciados y reparaciones económicas.

Tambien compramos y vendemos de lance, libros de medicina, farmacia, preparatorio y veterinaria.

TARDIEU

DICCIONARIO

DE

HIGIENE PUBLICA

SALUBRIDAD

C-D-E

7110

4315(III)