

102
Benito Moreno Blasco

**Algunos aspectos de las epidemias
tíficas, el teorema de Hazem
y la profilaxis de las mismas**

**Conferencia pronunciada en el Ateneo Riojano
el día 1.º de diciembre de 1932**

de



1933
Imprenta Aldecoa
Burgos

NO SE PRESTA

BIBLIOTECA CENTRAL DE LA RIOJA



10000208061

R 003203

T= 75041
C. 208. 061

R
3203

BENITO MORENO BLASCO

Algunos aspectos de las epidemias
tíficas, el teorema de Hazem y la
profilaxis de las mismas

Conferencia pronunciada en el Ateneo Riojano
el día 1.º de diciembre de 1932



1933

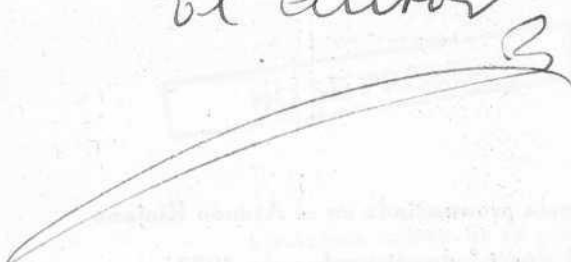
Imprenta Aldecoa
Burgos



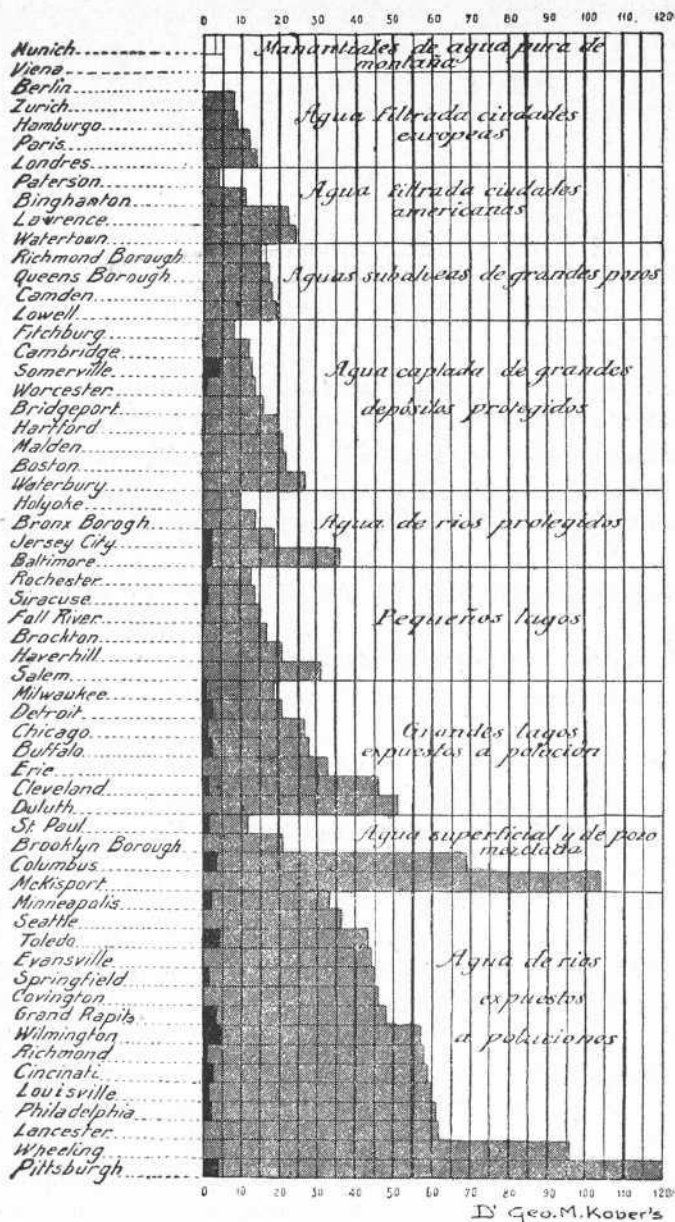
A. 87.269

A la biblioteca del Insti-
tuto Provincial de
Logroño

el autor



MORTALIDAD POR 100.000 HABITANTES



Mortalidad por 100.000 - Años 1902-1906



Mortalidad por 100.000 - Años 1924 después de
establecida la depuración por Cloro líquido

SEÑORAS Y SEÑORES; COMPAÑEROS ATENEÍSTAS:

Días atrás hablaba en una reunión obrera el ilustre presidente de las Cortes Constituyentes, Besteiro, diciendo estas o parecidas palabras: "Han pasado los momentos en que era dado acercarse a la tribuna para soliviantar las pasiones. El hombre que se acerque a ella ha de procurar encauzarlas y dirigir las. Los problemas no son de sentimentalidad, sino de hallar una fórmula intelectual que los resuelva."

Los problemas de orden sanitario excitan sentimentalmente a las masas. A nosotros corresponde encauzarlos y hallar la fórmula salvadora.

En muchos de nuestros anteriores trabajos, en el correr de los días de un largo apostolado ejercido en los más distintos medios, hemos sostenido nosotros que el papel del médico reducido a la consulta, a la alcoba o al laboratorio, si bien de mucho mérito, no es suficiente, y que es necesario que el médico salga a la plaza y actúe públicamente ejerciendo de vocero de la higiene y de la profilaxis, convirtiéndose así en elemento director de la vida de los pueblos.

No se puede exigir a todo médico que sepa practicar a la perfección una delicada intervención quirúrgica, ni que tenga la suficiente técnica bacteriológica para lograr el aislamiento de un germen; acaso tampoco pueda pedirle el dominio de todas las técnicas tan profusas y variadas de las distintas especialidades, pero sería imperdonable que ignorase los recursos de que se valen los gérmenes para la propagación de enfermedades, los medios de que dispone la ciencia para evitar esa propagación; siendo, pues,

forzoso, ineludible, que todos los que ejerzan la profesión médica, cualquiera que sea la rama de la misma a que se dediquen, **conozcan a la perfección** el conjunto de reglas que tienden a conservar la salud y la vida de sus conciudadanos.

Cuando yo estudié la carrera, no se le concedía importancia a la higiene; los catedráticos declamaban con altisonancia unas lecciones siempre las mismas, y los alumnos no sospechábamos siquiera que aquello tuviera la menor relación con un laboratorio que no veíamos ni con un microscopio en que ni siquiera nos enseñaban a mirar: Yo no pude ver un cultivo de gérmenes hasta mucho después de obtenido el título, debiendo hacer constar aquí que ya muy maduro, hace pocos años, y del excelente profesorado y buen material del Instituto Provincial de Higiene de Logroño, recibí fructíferas enseñanzas en un cursillo, el primero que de estas materias se dió aquí para médicos.

Hoy ya no pasan las cosas así; la nueva generación de profesores que han unido la Higiene a la Bacteriología práctica, hace una meritoria labor convirtiendo el laboratorio en centro de cultura sanitaria que va irradiando a todo el país, donde ya no se escucha con asombro o estupefacción reveladores de la ignorancia, a los que hablaban de política sanitaria.

La política sanitaria, que hasta hace muy poco tiempo ha sido un tópico, una palabra casi vacía de sentido para los gobernantes y aun lo es para gran parte del país, empieza a ser objeto de alguna atención para los actuales gobernantes, que, con excesiva timidez y parsimonia, están haciendo algunos pinitos de imitación a los países más adelantados que nosotros en cultura sanitaria, siendo así que nosotros creemos que debían dar un tremendo salto, tan grande, que igualara, por lo menos, al de Turquía, que siendo, como todos sabéis, hasta los últimos años del siglo pasado y el primer decenio del actual, la nación prototipo del atraso, y que en materia sanitaria no había pasado de 1593, nos parece que se ha puesto a la cabeza de Europa con una ley de Sanidad que empezó a regir en 1.º de enero de 1931 y que es la que, sin quitar ni poner, creemos nosotros que debió adoptar la República española,

donde al cabo de año y medio de Parlamento, de discursos, de Constitución y de una legislación copiosa, aún no ha habido un momento para dedicarlo a garantizar el primero de los derechos del hombre: *el derecho a la salud*, del que tuve el honor de hablaros en otra ocasión desde esta misma tribuna.

Aprovecho, con vuestra venia, y por si desde este sitio mi voz llega mejor donde están obligados a escucharla, no por quien lo dice, sino por lo que dice, para repetir la aspiración más unánime, más sentida y más pensada del Cuerpo sanitario español: Creación de un ministerio de Sanidad, de Salud pública, de Higiene y asistencia social, como le quieran llamar, y aprobación urgente por el Parlamento de una ley de Sanidad moderna y viable.

Y vamos a entrar en nuestro tema.

EL PROBLEMA DE LA FIEBRE TIFOIDEA

El problema de la fiebre tifoidea en España está aún y estará muchos años sobre el tapete, porque la enfermedad es endémica en todo el país, y de cuando en cuando, casi siempre a fines de verano, en los otoños, hace su aparición una epidemia más o menos duradera y de variable morbilidad y mortalidad, pero que siempre, siempre, produce sobre los pueblos el mismo efecto de terror momentáneo, siendo también siempre el pretexto para que las viejas brujas con que con el tiempo han de representarse plásticamente en sociedades más avanzadas la ignorancia y la simplicidad, hagan su aparición, y con mayor velocidad que el germen productor crece y corre a través de las vías de propagación, propaguen las consejas, los cuentos, las exageraciones y los errores. Esto último es lo más lamentable y más temible, pues aun cuando hayamos dado ese salto tan gigantesco, que sólo establece un siglo de diferencia entre aquel pueblo que sabiendo que el cólera y la tifoidea se propagaban por medio del agua potable, atribuía el resultado, la enfermedad y la muerte, a un veneno arteralmente arrojado en las fuentes públicas, y asesinaba a los frailes como autores del hecho, y este pueblo de hoy que sabe que efectivamente hay un veneno en el agua, pero que la propagación no es por culpa de determinada clase social, sino que, como en el asesinato de Meco, todos en él pusimos nuestras manos, optando por acudir a vacunarse, atender los consejos de la ciencia, y no apela ya a los argumentos de orden contundente, que tendría que repartir equitativamente entre el Estado, las Diputaciones y los Municipios, que le cobran crecidos tributos y que

en punto a garantías sanitarias, aunque no tan abandonado como en los cóleras ya famosos del 34, del 55 y del 85 del siglo pasado, algo le tienen, pues si el huésped del Ganges o viajero hindú ya no nos visita, es porque no le dejan pasar; pero, en cambio, el bacilo de Eberth y el de Koch y los productores de las enfermedades venéreas y los de la infancia enferman y matan millares y millares de españoles que debían vivir, y vivir sanos, si tomáramos con la mitad del calor que las cosas políticas, los asuntos sanitarios.

Sabéis que la fiebre tifoidea es una infección general aguda, como hemos dicho, endémica más que epidémica, que no suele atacar, y si lo hace, de un modo leve, a los niños menores de cinco años y a los ancianos de más de setenta, que ataca con preferencia y más violentamente a los que tienen desde diez a treinta años, por lo cual es ya bien sabido que es la enfermedad que mata a jóvenes robustos y que es más frecuente en el hombre que en la mujer.

Su causa es el bacilo descubierto por Eberth, según unos, en 1872, según otros, en 1880, estudiado luego por Koch y Gaffki, y que, como veis, es un bacilo que tiene aproximadamente dos o tres micras de largo y la tercera parte de grueso, de forma de bastoncito, muy movable y provisto de flagelos Gram negativo, que se colora bien por el procedimiento de Zielh, que se cultiva bien, y estos cultivos pueden transmitir la enfermedad a los monos.

A nosotros lo que nos interesa es que, fuera del organismo humano, el bacilo tífico resiste al frío y a un calor seco moderado, pero afortunadamente la acción directa de los rayos solares lo destruye en pocas horas y sucumbe también fácilmente a los antisépticos ordinarios. En el agua vive algunos días en presencia de gérmenes saprofitos, que son, como sabéis, inofensivos para nosotros, y en el hielo suele vivir quince días como máximum, a no ser en capas muy superficiales y en casos raros en que se le ha encontrado vivo al cabo de unos meses. Donde vive mejor y más tiempo, cerca de dos meses y, conforme a los interesantes experimentos del doctor Murillo, desde 30 a 55 días, es en el estiércol, en la podredumbre de las fosas

sépticas y en el subsuelo impregnado de materia orgánica.

En un experimento citado por él y hecho por un autor norteamericano, vivió el bacilo 41 días en un terreno infectado con deyecciones de tíficos y sembrado de lechugas. En la leche (aunque no tenga agua), en la manteca y en el queso, puede vivir mucho tiempo.

Solamente como recuerdo histórico y para darnos cuenta de lo que retrasa la ciencia y su consecuencia, el bienestar humano, el amor propio de los sabios, he de traer aquí a colación la célebre intervención del doctor Brouardel en el sexto Congreso internacional de Higiene y Demografía celebrado en Viena en 1887, en que sostuvo que los agentes de propagación de la enfermedad eran el agua que se bebe, el aire que se respira, las ropas contaminadas y las manos de los asistentes. No tenemos tiempo de repetir los brillantes párrafos de la conferencia del doctor Brouardel, pero sí voy a referirme a sus últimas líneas, para que veáis cómo hace ya cerca de cincuenta años los hombres de ciencia pensaban en la política sanitaria:

“Es necesario, si compartís mi opinión, que hagamos en todos los países un esfuerzo enérgico, que prediquemos la buena guerra, la preservación de la vida humana. Nuestras pruebas son suficientes. Los poderes públicos sólo piden que se les convenza. Vacilan porque encuentran disidentes entre los médicos. ¿Hay alguno entre vosotros que se atreva a sostener la opinión contraria y que tenga razones bastante poderosas para negar que el agua en que se vierten deyecciones tíficas produce la fiebre tifoidea? Pues bien, que el que tal crea se levante y asuma con nuestros sucesores la responsabilidad de las muertes que su resistencia haya causado.”

Brouardel estaba en lo cierto, pero, como dice J. J. Rousseau, “no existe sabio que deje de preferir la mentira inventada por él a la verdad descubierta por otro”, y el Congreso hizo una conclusión que, aunque significaba ya un gran adelanto para aquellos tiempos, expresaba vagamente la necesidad de surtir a las poblaciones de aguas potables puras, lo cual nada tenía de extraño, cuando hombres de reconocida competencia, como Emmerich, en el mismo Congreso, y Sémola, el famoso profesor de terapéutica,

en Italia, protestaban el uno contra los que decían haber encontrado el tífico en el agua, y el otro contra las introducciones de la bacteriología en la clínica y en la medicina.

Como muy bien dice nuestro doctor Murillo, hoy conocemos al detalle el ciclo evolutivo de las fiebres eberthianas, en cuyo denominador común encuadramos todas las formas de fiebre tifoidea, tan proteicas en sus manifestaciones clínicas, que así como en tiempo de epidemia su diagnóstico es de los más fáciles, en tiempos normales se necesita toda la sagacidad clínica de un médico avezado a ver muchos enfermos y el concurso del laboratorio para descubrir algunos casos, y además incluimos la llamada forma tifosa del paratífus.

Pues bien, estas infecciones “nacen en el hombre, las disemina el hombre y al hombre vuelven en una serie de círculos tangenciales constituidos por generaciones infinitas de bacilos”. Esta ley deja entrever que el predominio epidemiológico de las infecciones eberthianas, en cualquier momento, depende ante todo de la abundancia y profusión de la simiente entre los pobladores de un país y dentro del medio en que habitan.

Para formar concepto aproximado de la superabundancia, o mejor dicho, de la impregnación tifógena del solar nacional, basta hacer un sencillo cálculo. En España mueren, por término medio, cada año 5.000 tifóidicos, y atribuyendo a la infección una mortalidad de 10 por 100, probablemente inferior a la real, tendremos que el país soporta un ejército de 50.000 tifóidicos en constante renovación: Sabemos que estos enfermos eliminan durante la enfermedad, en la convalecencia y meses después, grandes cantidades del germen específico, evaluadas entre un minimum de veintitrés millones y un maximum de doscientos cincuenta y nueve millones por gramo de materia fecal, y además la cuarta o quinta parte de ellos expulsa de cien a doscientos millones por centímetro cúbico de orina.

Pongamos un término medio de cien millones por gramo de excreta, y considerando el número de gramos que los enfermos evacúan por día, los días que esta eliminación perdura, y multiplicándolo por cincuenta mil, número de enfermos, llegaremos a una fabulosa cifra de bacilos que en

lluvia diaria empapa el suelo de España. Solamente las nubes de langosta que alzando el vuelo oscurecen la luz del sol, dan una idea ligeramente aproximada de estas multitudes bacterianas y ayudan a comprender la trascendencia y el éxito de la fuerza bruta del número en las luchas de la naturaleza.

Concurre aquí una circunstancia agravante: La mayoría de los tíficos dejan de ser eliminadores de gérmenes a los tres meses de enfermedad, otros a los seis y algunos al año, pero hay un cinco por ciento de casos (la mayoría mujeres) que se constituyen en eliminadores permanentes del germen, en fuente inagotable de la primera materia de contagio. De estos portadores de gérmenes, unos disfrutan de excelente salud, a otros aquejan afecciones y molestias hepáticas y todos llevan en su vejiga biliar una incubadora de bacilos que día y noche los engendra en incesante actividad; y como tales individuos viven su vida normal, viajan, frecuentan los sitios públicos y las reuniones privadas, asisten a talleres y oficinas o prestan servicios domésticos y están constantemente en contacto con otras personas, inconscientemente, porque parece mentira que eso se pueda hacer también conscientemente, esparcen la semilla a los cuatro vientos, y por eso es el hombre enfermo, convaleciente o sano el centro de donde irradia el contagio, el cual pasa al aire, a la tierra, al agua o de nuevo al hombre, directamente o por intermedio de los alimentos y objetos de uso inmediato. La importancia del aire como vehículo es nula, contra lo que pensaban Brouardel y los hombres de su tiempo. La tierra, el suelo, que dió lugar a la teoría localicista de Petenkofer que estaba en boga cuando la escuela de Munich inventó la *materia pecante*, fué luego demasiado abandonada, hasta que nuevamente se ha puntualizado el papel del suelo y de las capas superficiales de la tierra, a la cual llega el bacilo, prescindiendo ahora de la vía hídrica y del riego con aguas contaminadas, principalmente por el sistema de abono con estiércol. No es este asunto agradable para tratarlo, teniendo en cuenta que vivimos en un país en que todos sabemos cómo se obtiene el estiércol, qué papel tiene la cuadra en las casas de nuestros pueblos, casi todas sin retrete, y cómo se al-



Sistema de abastecimientos de aguas de las capitales de provincia de España

macena y extiende a las inmediaciones de estos pueblos y de la capital, cerca de los ríos y en las eras, piezas, huertos y jardines, dando con ello lugar a la propagación de las miriadas de bacilos que, adheridos a verduras y frutas, hacen viajes de ida y vuelta de la ciudad al campo y de éste a la ciudad.

Existe también el contagio directo interpersonal, y esta forma de propagación ha sufrido también altas y bajas en la cotización de los valores que intervienen en la epidemiología de la fiebre tifoidea. Hoy está en alza, y ya hemos visto—lo cual ha sido confirmado por los hechos observados en varias epidemias y puestos de relieve por Comisiones científicas dedicadas a estos menesteres—que los sanos portadores de gérmenes contribuyen con mayor participación a la siembra y difusión que los enfermos, siendo preciso, en vez de preguntar como antaño, imitando a Quevedo: ¿quién es ella?, ¿cuál es el agua que ha traído la infección? Precisa inquirir la mayoría de las veces quién es él, quién el enemigo oculto sembrador del contagio, para en el acto identificarlo y someterlo a determinada disciplina que haga de su condición anómala, cualidad inofensiva. Más tarde volveremos sobre este punto cuando hablemos de profilaxis.

EL PROBLEMA DEL AGUA

Ahora vamos a hablar del problema del agua, y vamos a hacerlo como lo hacen los que, además de conocerlo a fondo, saben que España es un país que no se lava porque no tiene agua ni para beber.

En la mayor parte de los pueblos españoles, el primer conflicto es el de contar con la cantidad de agua suficiente para el consumo. En otros países, el agua abunda, y la única preocupación es depurarla convenientemente. Nosotros tenemos primero que encontrarla buena o mala, pero en cantidad bastante, y más tarde corregir sus deficiencias y depurarlas. Nuestra falta de agua ya la señaló Columela, y para Malladas, Costa, Picavea y otros, la causa de nuestro atraso es la sequía, porque ésta engendra la pobreza, que lleva de la mano a la ignorancia. Baroja, Ortega y Gasset y Senador Gómez han puesto de relieve, en páginas literarias de irreprochable factura, lo que venimos comentando; el actual ministro de Obras públicas, don Indalecio Prieto, en elocuente discurso pronunciado recientemente en las Cortes en defensa del presupuesto de su departamento, pintó de mano maestra el trágico espectáculo del hambre producida en las tierras del Levante español, desde Sagunto, de la provincia de Valencia, hasta Vera, en la provincia de Almería; de las tierras maravillosas que no reciben desde hace muchos años la caricia del agua y donde viven gentes ya en plena juventud, para las cuales es desconocida la lluvia. Este comentario lo hacemos a cuento de que todo en biología ha de realizarse conforme a un sistema completo, uniforme, meditado y realizado por etapas, de lo sencillo a lo complicado, por lo que creemos que es

inútil que se esfuercen nuestros políticos, nuestros juriscultos, nuestros ingenieros, nuestros sociólogos, nuestros filósofos, nuestros profesores y nuestros médicos, si no se reúnen todos y forjan un plan de reforma que comprenda el hombre, su casa, su campo, su industria y su salud, y sin legislar a retazos y provisionalmente, y en ciertos lugares reforma agraria, y en otro reforma urbana, y más allá legislación de trabajo, y en otro protección de menores, y luego de la mujer, y algunas leyes aisladas de profilaxis y de..., etc., etc., no resolverán el problema, que, en definitiva, es de miseria, de pobreza, de poca salud, de hambre que arroja a las multitudes de las estériles y secas tierras de Extremadura a robar, para comer ellos las bellotas que antes robaban para dar de comer a sus cerdos, y si ayer se celebraba en estos finales de año la matanza del cerdo en provecho del hombre, hoy se celebran otras matanzas más sensibles en perjuicio del hombre y para vergüenza de las doctrinas de paz y mejoramiento sociales.

Poca agua, pero además mala; pues dice el doctor Palanca: "Yo no creo pecar de exagerado si os digo que más del ochenta por ciento de los abastecimientos de aguas de España están contaminadas o son susceptibles de contaminarse"; y desde el punto de vista higiénico, la posibilidad de contaminación es tan importante como la seguridad de que ha tenido lugar.

No puedo detenerme a describiros el espectáculo de los pueblos sin agua, muchos en España, casi todos, y sí voy a hablaros de cómo, de pocos años a la fecha, se ha comenzado a pensar seriamente en la corrección de estos defectos, dotando a los pueblos y a las ciudades de agua buena y abundante. Ya no hay que discutir con qué sustancia ha de depurarse el agua, pues es reconocido universalmente que la mejor es el cloro, bien líquido, bien en forma de hipocloritos, o en la que la casa Bayer prepara, resultando un producto sólido, seco, que en contacto con el agua deja en libertad el cloro libre y al que llama Caporit. Este producto se usaba en las aguas que abastecen a Zaragoza en la proporción de un gramo por mil quinientos litros, realizando una purificación bacteriológica total desde antes

de 1927, fecha de un trabajo del doctor Roca Solano, del que nosotros hemos tomado un gráfico.

Este procedimiento se emplea en Logroño para una de las dos clases de agua que suministra el Ayuntamiento. No puedo meterme yo en disquisiciones respecto del precio de los distintos productos, aunque sí he de decir que, por mucho dinero que se gaste en saneamiento, siempre será el capital colocado a mayor interés, y que es preciso condenar enérgicamente una frase muy corriente: En Logroño, por ejemplo, el problema sanitario de las aguas no tiene solución porque no tenemos el dinero necesario. El problema se solucionaba, a mi entender, sacando a subasta el abastecimiento de aguas de la ciudad con arreglo a determinadas condiciones, que, por otra parte, ya señala la comisión técnica nombrada por el Ayuntamiento en su informe; hacer una concesión por un largo número de años, para la explotación del suministro, a una empresa solvente, que es lo único factible mientras no se llegue en España a lo que hacen en Bélgica, que, comprendiendo la importancia del problema, se ha tratado de la creación de una Sociedad nacional de distribución de aguas potables, bajo las mismas bases que la Sociedad de Ferrocarriles, y buscando un medio práctico de captar, conducir y distribuir las aguas potables en todo el país. El verdadero ideal higiénico, y que sólo puede obtenerse haciendo política sanitaria.

Porque, señores, exigir de un Ayuntamiento como el nuestro que nos resuelva todos los problemas con el máximo de eficiencia y acierto, defraudando sus ingresos por todos los procedimientos, resistiéndose a pagar contribuciones tan exiguas y a la vez necesarias como el impuesto sobre las basuras, negándole la cooperación y el concurso, haciendo, en suma, una labor obstructora y negativa que conduce a los que forman la Corporación, al desaliento, no es precisamente el mejor camino para poder llegar a aquel estado de adelanto cívico y de conciencia ciudadana que habría, juntamente con la cultura epidemiológica, de conducirnos a exigir responsabilidades por las muertes que origina la fiebre tifoidea, como se hace ya fuera de España, siguiendo trámites curiosos de cono-

cer, y que a partir de 1910, en que por vez primera intervinieron los tribunales en el asunto, se establecieron los tres principios fundamentales que inspiraron a los legisladores y jueces de los Estados Unidos para la concesión de indemnizaciones, y que son: a) La certeza de que el origen de la enfermedad es hídrico; b) negligencia en la corrección de los defectos señalados en el agua por parte de la entidad que la suministra o que sea propietaria de ella; c) que la parte reclamante no pueda también ser tachada de culpable de negligencia en el hecho de contraer la enfermedad.

EL TEOREMA DE HAZEM

Todos estos aspectos de que nos venimos ocupando son a cual más interesantes, y con objeto de que descansen un poco y entremos en ese asunto tan atrayente del teorema de Hazem, os vamos a exhibir: 1.º Un gráfico de la mortalidad por tifoidea en relación con el abastecimiento de aguas en diversas ciudades; 2.º, el del abastecimiento de aguas de las capitales de provincia de España; 3.º, gráficos de mortalidad por fiebre tifoidea en capitales de provincia. Y vamos a la segunda parte: el teorema de Hazem.

En esta cuestión he de seguir, casi al pie de la letra, a nuestro querido amigo el doctor Murillo, que magistralmente dice así: "Es opinión corriente que la importancia del agua en la génesis de las infecciones, nace de su facultad de servir de vehículo a las tíficas, el cólera y la disentería. Pero no es esto sólo: a más de las citadas infecciones de conocido origen hídrico, existen otras enfermedades que también sufren la influencia variable de las condiciones biológicas del agua. No me refiero precisa ni exclusivamente a ciertos estados gastrointestinales de niños y adultos, porque la conexión íntima y frecuente entre el líquido ingerido y la mucosa que lo absorbe, el contacto que entre ambos se establece, da ocasión y motivo natural para que ella sea la primera en sufrir las consecuencias. No; se trata de otros padecimientos, de enfermedades de otros aparatos cuyas relaciones etiológicas con el agua habían permanecido insospechadas durante siglos.

El fenómeno es curioso y vale la pena de relatarlo. Vamos a seguir un momento al doctor Murillo en su notable trabajo:

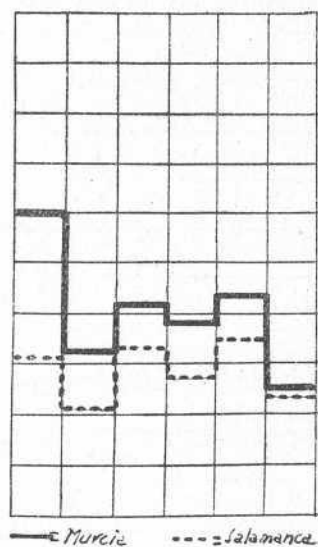
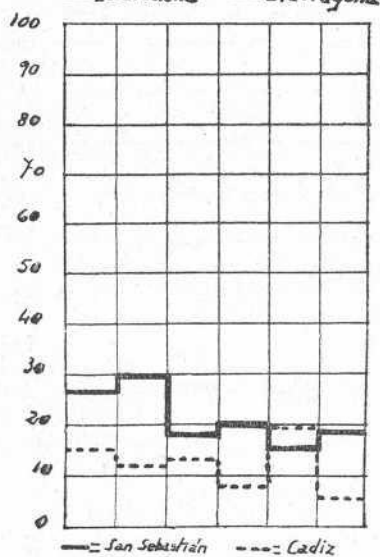
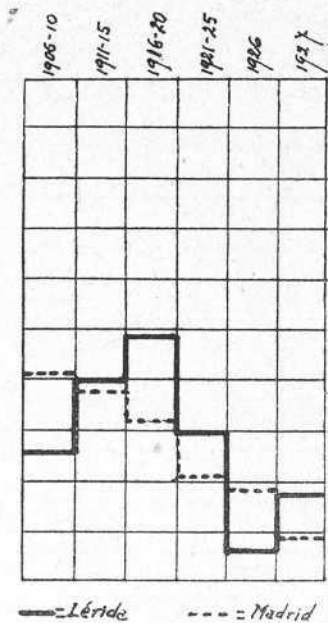
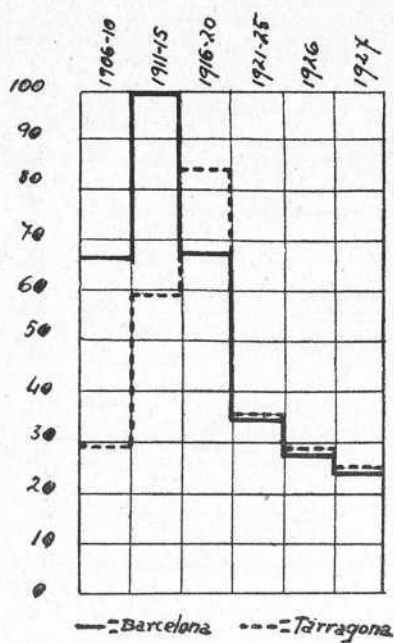
“En el año 1892 ocurrió en Hamburgo la famosa epidemia que después ha servido de paradigma demostrativo de la propagación hídrica del cólera. Sorprendió el suceso a la ciudad cuando el Municipio tenía en plan de construcción los grandes filtros destinados a depurar el agua del Elba, agua que captada a corta distancia de la desembocadura de los colectores, venía dando, de antiguo, crecido tributo de vidas al capítulo de infecciones gastrointestinales. La inauguración del servicio tuvo lugar al año siguiente—mayo de 1893—, y a la terminación del 94, el inspector de Higiene de Hamburgo, doctor Reincke, quiso averiguar los resultados sanitarios de la innovación, comparando la mortalidad de dicho año con los anteriores al 92 y al 93 (eliminaba el 92 por las perturbaciones que en la estadística normal introducen las epidemias exóticas, y el 93, porque parte de él tuvo la población agua filtrada y parte sin filtrar).

Lo primero que Reincke hubo de notar, fué la considerable disminución de la endemia tífica. Antes de inaugurar el servicio, la mortalidad media de Hamburgo por fiebre tifoidea era de 47 : 100.000; el año 1894 la mortalidad descendió a 7 : 100.000. La reducción supone una ganancia considerable, de las más altas registradas en el mundo, aunque no la mayor, puesto que en Zurich la implantación de su famoso sistema de filtros dió por resultado el descenso de 76 a 10 : 100.000. Mayor o menor, de todas suertes era cosa esperada y sabida la reducción de la mortalidad tífica. Lo inesperado, lo imprevisto para Reincke fué encontrar que la cifra de mortalidad general no guardaba proporción con el descenso obtenido en el epígrafe de la fiebre tifoidea. La mortalidad general de Hamburgo alcanzaba, desde años atrás, la media de 24 : 1.000, y frente a esta cifra, la general de 1894 no excedía de 17 : 1.000. Como la reducción de óbitos a cargo de la fiebre tifoidea (de 47 a 7) representa un descenso de 0,4 : 1.000, la repercusión sobre la mortalidad general debía ser mucho menor, porque substrayendo 0,4 de 24 enteros, quedan 23,6; pero de ninguna manera 17. En una palabra: a la disminución de 0,4 por fiebre tifoidea respondió la general con dismi-

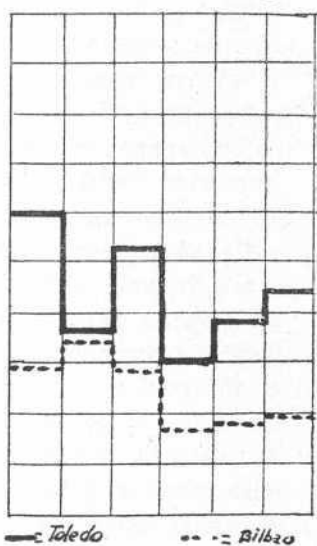
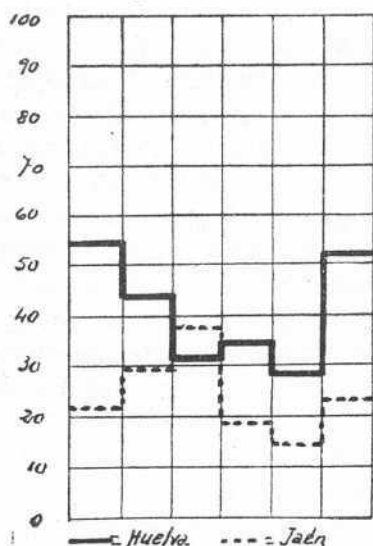
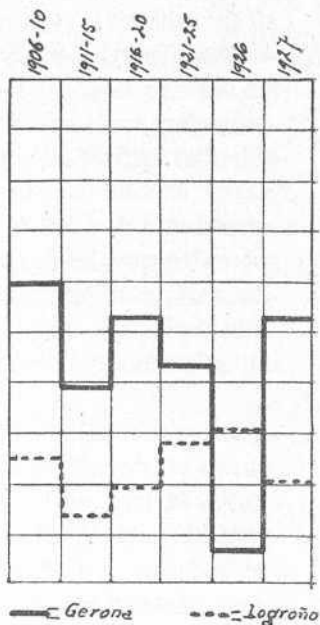
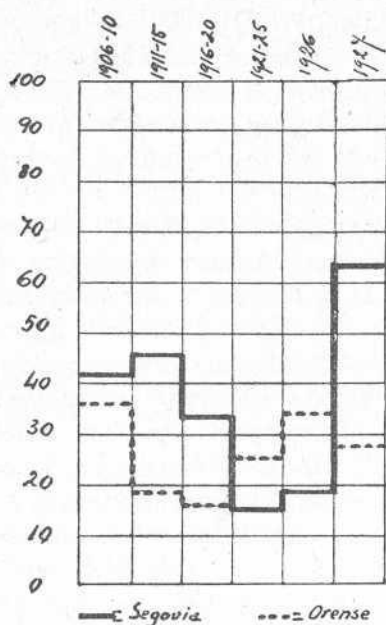
nución de 6,6, es decir, una ganancia 14 veces superior a la calculada.

¿No hay aquí una incongruencia manifiesta? Y el caso es que en Hamburgo no se realizaron por aquel entonces otras obras de carácter sanitario que pudieran explicar el desacuerdo entre una y otra cifra, y como, además, la divergencia ha ido sosteniéndose y se sostiene año tras año, aunque en menor escala, tampoco es posible invocar las consabidas incógnitas de la casualidad. Menos aún, cuando casi a la par, con diferencia de pocos meses, el ingeniero americano Mills reproducía las mismas observaciones con ocasión de examinar la mortalidad de Lawrence, antes y después de proveerla de filtros depuradores. También aquí se advierte la misma falta de relación entre los dos valores. Antes de la reforma, la mortalidad por fiebre tifoidea en Lawrence era de 121 : 100.000, y la general de 24,4 : 1.000. En el quinquenio siguiente, la primera bajó a 26 : 100.000 y la segunda a 20 : 1.000, lo cual significa que influida en dirección propicia por el factor tifus, la mortalidad general debió descender, aproximadamente, un entero, pero no *cuatro* enteros, conforme revelaba la estadística.

A esta discrepancia entre la curva parcial de la mortalidad tífica y la general, en beneficio siempre de la última, llaman los higienistas de hoy *fenómeno de Reincke* o de *Mills-Reincke*. ¿Cuál es su mecanismo y cuál su causa? Del mecanismo sabemos algo; de la causa, en concreto, nada. Estudiando el fenómeno y procediendo con lógica, Reincke trató de buscar el origen de la disparidad en la disminución de los óbitos por otras enfermedades. Si la depuración hídrica, actuando sobre la fiebre tifoidea, rebaja, v. gr., en *cincuenta* la mortalidad de una población, y esa cantidad, transportada al resumen general, se convierte en *doscientos*, no cabe duda que la diferencia, el exceso de *ciento cincuenta* vidas ahorradas debe figurar en menos dentro de otros grupos nosológicos. Y, efectivamente, lo primero que llamó la atención de Reincke, en el examen comparativo de las causas de muerte, fué la considerable disminución que, a la par de la fiebre tifoidea, había experimentado la gastro-enteritis infantil (Breachdurch-



Mortalidad por tifoidea en algunas capitales de provincia. - 1906-27 (Sigue)



Mortalidad por tifoidea en algunas capitales de provincia. - 1906-27 (Final)

fal). La mortalidad media de la época anterior a la filtración, era de 300 : 100.000 habitantes, y la media de la época subsiguiente no llega a 150 : 100.000. Otro descenso considerable acusaba la rúbrica de enfermedades agudas del aparato respiratorio, comprendiendo, entre ellas, principalmente, las pulmonías y las bronquitis. Habíanse reducido de 228 en 1901 a 188 : 100.000 en 1904, siendo de notar, como ya he indicado antes, que ésta y todas las reducciones que cito se mantuvieron con leves oscilaciones en los años sucesivos. Fijándose en la tuberculosis pulmonar, observó que cierta tendencia a la disminución paulatina, comprobada en años anteriores, se acentuaba y aceleraba visiblemente a partir del año 1904.

Sin embargo, la suma de las ganancias enumeradas constituye apenas el 60 : 100 de la reducción total; queda, por tanto, un remanente nada despreciable, que se diluye y pierde en los múltiples epígrafes de las tablas de mortalidad. Los estudios de Reincke y Mills no tendrían validez si otros investigadores no hubiesen confirmado, esencialmente, la novedad que ellos revelan, y si higienistas como Segwick y Mac Nutt no hubiesen tomado a su cargo la tarea de escudriñar y aquilatar los datos aportados y sus posibles causas de error. Puede decirse que estos estudios pasaron inadvertidos en Europa, mientras que en América, coincidiendo con el gran número de ciudades que, sucesivamente, dotaban de aguas puras a sus vecindarios, aparecieron numerosas comprobaciones como las de Albany, Lowell, San Luis, Patterson, Yakhima, Newark, etc., en todas las cuales el fenómeno de Reincke surge y se destaca con evidente claridad, aunque no siempre con igual fuerza. Ciudades hay donde la ganancia en favor de la mortalidad general es diez o doce veces superior a la correspondiente por disminución de la fiebre tifoidea; en otras, el múltiplo es de dos, tres o cuatro, y estas diferencias inspiraron al ingeniero norteamericano Hazen el sentido restrictivo de su teorema o ley general, que formula en los términos siguientes: *Por cada óbito de fiebre tifoidea que la depuración hídrica suprime, evítanse al mismo tiempo dos o tres defunciones debidas a otras causas marbosas.*

¿Cómo se explica la influencia beneficiosa de la depuración sobre enfermedades que, al parecer, no son de origen hídrico? Se comprende que la supresión de las impurezas biológicas del agua repercute favorablemente sobre la gastroenteritis de la infancia, primero por su uso directo en bebida y, después, porque la opinión de muchos higienistas y paidópatas atribuye a la leche la facultad de vehiculizar el germen, aún no bien determinado, del cólera infantil, y todos sabemos por cuántos motivos, inocentes o perversos, ambos líquidos parecen predestinados a mezclarse; pero la pulmonía, la bronquitis y la tuberculosis, ¿tienen algo que ver con el agua?"

Y dicho esto, por faltarnos materialmente el tiempo, no continuamos con la descripción de la famosa epidemia de Vendrell, que al igual de las de Caborana, en los Pirineos asturianos, la de Linares, en la provincia de Jaén, la de Avilés, en Asturias, y la de Villanueva de la Cañada, en la provincia de Madrid, han servido a nuestros técnicos españoles para dar un poderoso avance a la Epidemiología nacional; y el caso de Vendrell, porque en relación con el teorema de Hazem se encuentra un hecho insólito y de difícil interpretación a los efectos de la depuración biológica del agua en el organismo.

"Sabido es que en varias comarcas de Cataluña domina con excepcional frecuencia, entre las causas de muerte, la hemorragia cerebral. Así en Vich, en Valls, y por lo visto, en el Bajo Panadés, a la que pertenece Vendrell. Mejor que hemorragia cerebral, podríamos hablar de procesos degenerativos vasculares, porque a la par abundan, relativamente, los certificados de angina de pecho, aortitis crónica, esclerosis en placas y algún otro de asiento primario idéntico; pero a fin de evitar posibles errores, prefiero reducir la cuenta a los diagnósticos de hemorragia, sumados con los de reblandecimiento, arterioesclerosis y congestiones cerebrales, que, indudablemente, tienen la misma significación. Recordemos, como dato inicial, que la mortalidad media de España por los conceptos mencionados no llega al 1,50 (1,48) por mil habitantes. Pues bien, en el lapso comprendido entre 1904 y 1910 murieron de hemorragia, reblandecimiento, etc., en Vendrell, 145 personas,

mientras que de 1913 a 1919 los óbitos atribuidos a las mismas causas fueron *ochenta* solamente. La primera cifra expresa una mortalidad de 32,2, y la segunda de 17,7 por mil habitantes, o en otros términos, antes de las obras, morían anualmente de hemorragia cerebral 20,7 individuos, y después de las obras mueren *once*, habiéndose logrado en consecuencia una disminución aproximada de 45 por 100.

¿Obedece el hecho a la protección higiénica de las aguas, ya que su composición química no ha sufrido cambio? En caso afirmativo, ¿cuál es su mecanismo? Y en caso negativo, ¿qué factores han podido intervenir y determinar la remisión que la estadística descubre?

Enemigo de aventurar hipótesis poco fundamentadas, declaro que no acierto a explicarme la influencia que la protección de un agua más o menos expuesta a impurificaciones puede ejercer sobre la circulación cerebral y sobre la nutrición de las paredes vasculares. El fenómeno, sin embargo, está ahí claro y fehaciente, aunque la prudencia aconseja prolongar el plazo de observación para mayor garantía."

Oída la autoridad del doctor Murillo, no debiera atreverme yo, modestísimo obrero de la ciencia, perteneciente al montón anónimo de los soldados desconocidos, a opinar por mi cuenta en relación con estos tan interesantes hechos que mantienen la duda y la vacilación en los más selectos espíritus; pero mi audacia tal vez tenga su explicación en mi buen deseo, que acaso sea superior a lo mucho que me falta que saber en estos asuntos.

Pensaba yo que las enfermedades de aparato respiratorio tal vez tuvieran más relación con el agua que la que parece, por ser dicho aparato uno de los emunctorios por los que constantemente expelemos en forma de vapor el agua que impregna nuestros tejidos; y con respecto a las enfermedades de aparato circulatorio, aparte de que el calibre de las arterias se estrecha y sus túnicas degeneran, se hacen quebradizas con los depósitos calcáreos y de colessterina o degeneración adiposa, no me cabe duda de que todas las infecciones que producen altas temperaturas obligan y fuerzan al sistema circulatorio, y de ahí la frecuencia de las endocarditis y miocarditis; pero, además,

cuando se depuran las aguas, efectivamente, como hace notar ya Murillo, desaparecen muchas fiebres que por su poca intensidad, duración y levedad pasan desapercibidas para los médicos y aun para muchos enfermos, y sin embargo éstas son las que posteriormente, en períodos avanzados de la vida, sirvieron de principio, de base, de causa remota a aquellos accidentes dramáticos, a aquellos ataques de aplopejía que los catalanes llaman *feridura*, y que nosotros llamamos hemorragia cerebral, si a ella llega, o reblandecimiento, esclerosis y congestión cerebral, si en ellas queda.

Opino también, y desearía confirmarlo el día que en esta provincia tuviese realización, por una buena depuración de las aguas, el teorema de Hazem, que habría quizá de disminuir la cifra de muchos casos de ciertas formas de reumatismo.

Y nada más de esto.

PROFILAXIS

Pasemos a la tercera y última parte de mi charla: Profilaxis, o sea previsión de las enfermedades tíficas.

En cuanto a los medios colectivos, la verdadera profilaxis está en manos de nuestros técnicos, como habéis visto, y aprovechando las excelentes relaciones que me unen con la Inspección provincial de Sanidad, el Laboratorio Municipal y los compañeros que en ellos trabajan, puedo tener el honor de ofreceros una nota de los trabajos que se vienen realizando por la Oficina Sanitaria Municipal, un estado hasta el día de la marcha, evolución y mortalidad del brote epidémico, que, como todos, ha servido y servirá de gran enseñanza, y a la vez para que, comparando lo de ahora con lo de otras veces, podáis haceros cargo de que gracias al apostolado ferviente, a la acción perseverante, social y sanitaria de la clase médica, a la parte que ya toman en estos asuntos otras clases intelectuales, antes alejadas de los mismos, y a que el nivel cultural sanitario e higiénico va, aunque muy lentamente, subiendo, día llegará en que recordemos con un leve fruncimiento de labios las epidemias tíficas, como recuerdan, por ejemplo, en Alemania las epidemias de viruela.

Hay un asunto que debemos tratar, aunque sea de pasada, y que nosotros lo vamos a hacer conforme a nuestro criterio, que tal vez choque con el sentir general, pero preferimos hacerlo así a silenciar o valernos de eufemismos.

Nos referimos al mal sabor que muchas veces ofrecen las aguas tratadas con cloro, asunto que viene preocupando a los higienistas y que tiene tres modalidades:

Sabor francamente a cloro, que se presenta cuando la cantidad de cloro libre es superior a tres décimas de mil por litro, y que obedece a un descuido o incompetencia de los encargados de vigilar la operación, porque es tan excesiva que mata los peces y truchas que suelen emplearse como testigos.

Sabor a cosas desagradables diferentes: metálico, tetroso, brea, ladrillo, ranas, paja mojada, etc., que se debe a reacciones mal definidas del cloro por una parte y la materia orgánica por otra, que es necesario destruir, sea impidiendo la vegetación o aumentando algo la dosis de cloro para destruir la materia orgánica.

Tercer sabor: a yodoformo, debido a una reacción entre el cloro y los fenoles, que se presenta, sobre todo, en las aguas residuales de las industrias que emplean el carbón. Ordinariamente, con lo que más hay que luchar es con el segundo de los casos y con el de la sugestibilidad de la gente, que encuentra un sinnúmero de sabores en donde no hay ninguno, más que la noticia dada por los periódicos el día anterior de que se están depurando las aguas. Nosotros creemos que es preferible que el agua sepa a algo extraño a que no sepa a nada y vehicule enfermedades; además que el gusto, como todos los sentidos, se habitúa pronto, y más difícil es habituarse al tabaco o a la cerveza, y que digan luego sus consumidores lo bien que les saben.

Lo mismo hemos de decir del agua hervida, que desde luego no sabe igual que la no hervida, pero que tiene una absoluta garantía, como la tienen unos cuantos procedimientos que se pueden emplear en el seno de la familia, en viaje, en campañas militares, etc., de cuyos procedimientos existe bastante literatura, y que diferentes casas comerciales han patentado, recordando en este momento el *Esterilión*, fundado en una mezcla dentro del agua a esterilizar de dos soluciones rigurosamente tituladas de hipoclorito de sosa al 10 por 100 y de hiposulfito de sosa al 10 por 100. Con unas once gotas de esta preparación se esteriliza un litro de agua, empleándola unos minutos antes de usarla.

Más práctico y cómodo es el empleo de pastillas o comprimidos, de las cuales unas desprenden cloro, otras son un producto llamado *halazone* de ácido parasulfoamidobenzoico, que actuando cuarenta minutos esterilizan el agua más infectada, y otras desprenden oxígeno nascente, como las que con el nombre de *Yvak* y compuestas de paratoluol-sulfona-cloramida de sodio, expende el laboratorio Thor de Burgos, y que os presento por ser el único de estos productos que conozco y empleo en mi casa, y saber que lo módico de su precio y la facilidad de su adquisición lo ponen al alcance de todos, siendo para mí una garantía el nombre del doctor Carazo, que es el jefe del Laboratorio Municipal de Burgos. En resumen: La profilaxis del agua ha de ser: General, que es de la competencia de las autoridades sanitarias, de los Municipios o abastecedores y de los Laboratorios e Institutos de higiene. Domiciliaria: En este grupo hay procedimientos que pueden ser empleados con éxito y escaso coste en hospitales, cuarteles, hoteles y hospederías, colegios y agrupaciones de obreros en lugares donde el trabajo esté hecho a base de alojamientos colectivos y lejos de grandes centros urbanos.

Se pueden emplear pequeños aparatos clorógenos, otros en que se emplea el *Katadyn*, que utilizando la acción antiséptica de la plata, se supone que la depuración se realiza en virtud de una acción catalítica y dinámica, que se produce al hacer pasar el agua que se quiere depurar a través de esta plata esponjosa, una verdadera filtración, con lo cual todas las partículas del agua se ponen en contacto con la materia *Katadyn*, disolviendo pequeñas cantidades de plata que impiden la vida microbiana, siendo preciso dejar transcurrir algún tiempo para asegurarse de la completa esterilización.

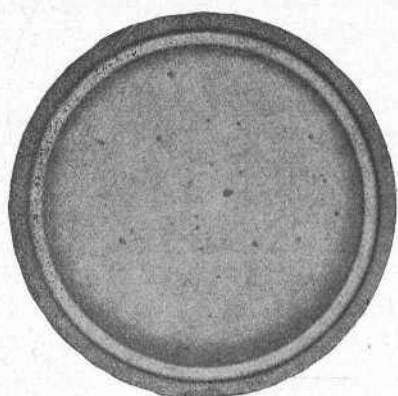
Son muy interesantes, y además sientan una teoría distinta, pero destinada a revolucionar muchas de nuestras ideas en Medicina, los experimentos de esterilización del agua y de los líquidos por contacto directo del microbio con el metal, según la teoría de la oscilación celular de que es autor el doctor G. Lakhovsky, experimentos detallados en una comunicación presentada a la Academia de Ciencias de París por M. D'Arsonval en 1929, deduciendo de

estas experiencias realizadas en el Instituto Pasteur, en colaboración con M. Sesari, que la esterilización que se obtiene en cultivos de bacilos coli y de Eberth, es debida a una acción física y no química del metal. No puedo detenerme más en este tan interesante asunto, por tratarse de cosas aún en estudio y que nos llevarían muy lejos, pero sí aprovecho la ocasión para declarar que en materia de investigación científica, las ideas, por muy osadas y raras que parezcan, no tienen más piedra de toque que la demostración experimental.

Y el tercer procedimiento es el uso de aparatos de hervido del agua, que, según sus autores, lo hacen automáticamente y sin comunicar gusto al agua. Uno de ellos, conocido con el nombre *Esterilizador Saas*, fué muy recomendado por el doctor Moragas, director de Laboratorios del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo, de Barcelona.

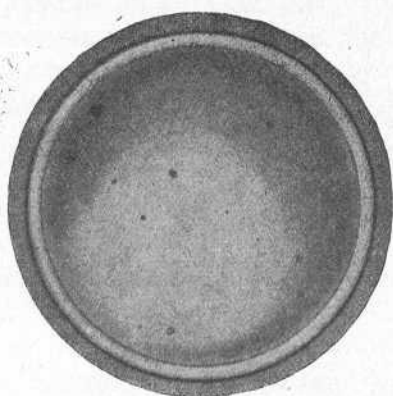
Para la profilaxis individual del agua, ya hemos dicho antes los medios. No nos queda tiempo de ocuparnos del magno problema de la eliminación de excreta, pero en esta ciudad, aparte de la solución dada por los técnicos respecto al alcantarillado, hemos de fijarnos en un detalle de su informe, que dice: "Que lo dicho, en cuanto a las soluciones propuestas, es hasta la llegada a la red de distribución y alcantarillado, que es preciso hacer perfecta"; y también hemos de apuntar una causa constante de infección hídrica que ya describió muy gráficamente el señor Mato en el Ayuntamiento, al recordar cómo se fabrican los retretes de las casas que se construyen en las afueras, y cómo antes de habitadas, ya son casas infectas, y además cualquiera que pasee por los alrededores de la urbe, verá y olerá esas corrientes de agua que bordean nuestras carreteras y que son a la vez sumideros, lavaderos, vehículos de estiércoles, detritus, materia orgánica, hasta de animales muertos, y bebedero de animales vivos, pudiéndose añadir que algunas veces con estas aguas se lavan y acaso se deje en ellas parte, las vasijas con que se reparte la leche a domicilio.

Hablemos un poco, muy poco, de lo que se puede hacer con los portadores de gérmenes. Si estuviera reconocido el delito sanitario, si nuestra cultura sanitaria lo per-



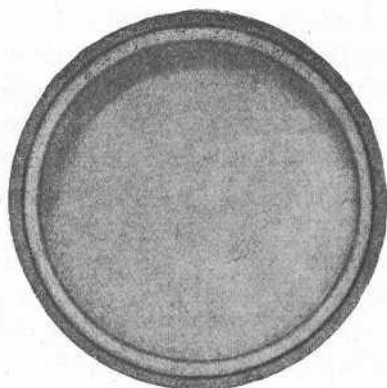
Siembra de una gota de agua
($\frac{1}{30}$) c. c. en Agar Común sin
tratar por el CAPORIT, a los
tres días.

Fot. $\frac{1}{2}$ tamaño natural.



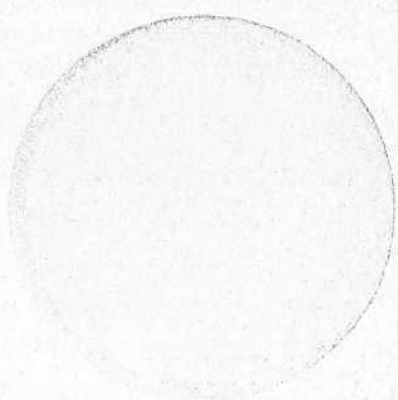
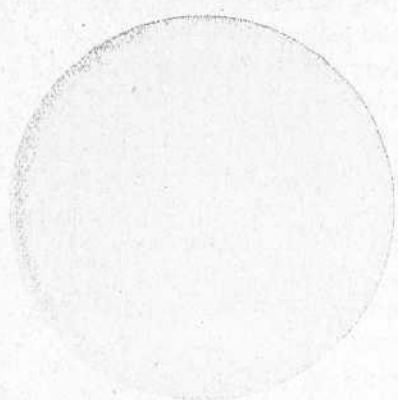
Siembra de una gota de agua
($\frac{1}{30}$) c. c. en Medio de Drigalski,
a los tres días.

Fot. $\frac{1}{2}$ tamaño natural.



Siembra de una gota de agua
($\frac{1}{30}$) c. c. en Agar Común tratada
veinte minutos por el CAPORIT,
a los tres días.

Fot. $\frac{1}{2}$ tamaño natural.



mitiera, lo más fácil sería emplear la medida única eficaz: el aislamiento. Esto hoy sólo es factible en el medio militar; en el civil, habría que sostener enormes y dolorosas batallas, pues no se consigue aislar ni aun a otros enfermos que por sus especiales reacciones ante la colectividad no llevan como éstos oculto su poder patógeno. La desinfección de los mismos es también igualmente difícil. No nos queda más recurso que instruirlos del peligro que llevan consigo, y por medio de folletos, conferencias, consejos e instrucciones claras y sencillas, ponerlos de nuestra parte; además de la constante predicación y de la enseñanza de la higiene profiláctica en las escuelas, ¡que ya es hora de que se sustituyan por enseñanzas útiles a la humanidad los cuentos bíblicos y las historias de personajes, guerras y generalotes que tanto trastornan y perjudican, llenando de prejuicios y de falsas ideas, que no los abandonan jamás, los tiernos cerebros infantiles!

Y vamos a decir dos palabras nada más de la profilaxis por: Vacunación contra la fiebre tifoidea.

Es obra española. Ferrán fué el primero inmunizado contra la tifoidea y el primero que inmunizó con ella. Dos años después de su campaña contra el cólera en Valencia en 1887, se inoculó bacilos tíficos y vacunó a una brigada de obreros que trabajaban en las alcantarillas de Barcelona. Un artículo de *La Publicidad*, combatiéndolo, acredita suficientemente el hecho. La prioridad de Ferrán fué reconocida por Netter. Desde entonces la han estudiado muchos médicos españoles, y donde primero se empleó fué en el Ejército, donde la mortalidad por tifoidea fué siempre más elevada que en la población civil.

En agosto de 1912 se comisionó a Casares, médico mayor, que estudió el procedimiento en Francia, Inglaterra y Alemania, y a su regreso se empezó a preparar la vacuna en el Instituto de Higiene militar, y poco después se vacunaba primero voluntariamente en 1913 y 14, luego fué obligatoria, pero limitada a determinadas guarniciones, donde había frecuentes casos, hasta 1920, y después obligatoria para todos y con vacuna oficial T. A. B. No quiero molestaros con más cifras ni gráficos; pero sabido es que la cifra de mortalidad del Ejército por tifoidea, que era de 1,2

por 1.000 en 1910, ha quedado reducida en 1926 a 0,09, o sea 9 por 100.000.

En 1914, en Tetuán, de 12.000 vacunados, no hubo un solo caso de tifoidea, y los 6.000 que quedaron, de 18.000 que había, sin vacunar, dieron una cantidad de casos de 25 con cerca de seis defunciones. En el medio civil no se ha ido tan de prisa; en 1913 y 1921 se dictaron disposiciones legales ordenando en diferente modo y forma, en la primera la recomendación, y en la segunda la obligación de vacunarse a los individuos que rodean o presten asistencia a enfermos. Aún falta mucho, pero ya hemos visto lo que aquí se ha hecho. En el Instituto de Higiene 2.500 vacunaciones y 850 revacunaciones. El método de Besredka data de las investigaciones de los hermanos Lumière y de las tres comunicaciones de mayo, agosto y diciembre de 1919.

La primera se refería a la afinidad electiva del bacilo disentérico sobre un grupo de tejidos del intestino, de tal manera, que sea cualquiera la vía de introducción del germen en el organismo humano, ha de ejercer electivamente su acción sobre la mucosa intestinal. Hizo notar que si con esta mucosa se ponen en contacto cultivos de bacilos disentéricos muertos, se observa una inmunización perfecta de todo el individuo para dosis tóxicas, mortales, del germen, aunque se le introduzca por vía intravenosa. En su segunda comunicación amplió sus trabajos utilizando gérmenes de la fiebre tifoidea, refiriendo cómo gracias al artificio de administrar bilis de buey a un conejo, se obtiene la descamación de la mucosa intestinal, y, disminuía la resistencia natural del órgano, la infección se hace posible, bien por vía gástrica, bien por la vía intravenosa; y de la misma manera la ingestión de bacilos tíficos muertos no determina inmunización si antes no se consigue descamar la mucosa y absorber el virus muerto. La bilivacuna estaba descubierta, y en una epidemia ocurrida en La Flèche se pudo probar y comparar con la vacuna de Vincent, obteniéndose tan buenos resultados, que con la inyectada hubo 10 por 1.000 de atacados, y con la bilivacuna 5 por 1.000. Nada más acerca de la vacunación preventiva, y por la inmunización local o método de Besredka, por ingestión de la bilivacuna.

Permitídmeme que os exhiba el retrato de este continuador de Mechnikoff, de quien es el más aprovechado discípulo, mientras hablan por mí los hechos, ya que no quiero molestaros más con teorías científicas que, como ésta de la inmunidad local, están creándose, porque, como ha dicho Carnoy, "la ciencia se crea, pero nunca está creada". Sabemos algo, pero ignoramos mucho, acaso mucho más que lo que sabemos, y por eso nosotros, que caminamos con pies de plomo en la aplicación de lo que estudiamos, vamos, sin embargo, siempre prevenidos y no cerramos nuestro espíritu a las innovaciones, porque recordamos una frase de nuestro gran Cajal que va a servirnos de broche a esta ya larga charla: "El culto a la consecuencia, que en política pasa por virtud, en ciencia resulta casi siempre señal inequívoca de orgullo o cortedad de luces."

Y nada más, señores.

Notas provisionales: Del trabajo en curso de la Inspección provincial de Sanidad de Logroño.—Sección de epidemiología.

Origen: Estimado epidemiológicamente: *agua bebida*.

Casos correspondientes a la curva de endemia: 5. Casos correspondientes al brote epidémico, en octubre: 54. Casos arrastrados; posteriores al brote: 9. Casos sospechosos: 64.—TOTAL, 132.

Semana 40 (25 septiembre-1 octubre), 6: varones, 2; hembras, 4.
 Semana 41 (2 octubre-8 octubre), 14: varones, 6; hembras, 8. Máxima prevalencia.
 Semana 42 (9 octubre-15 octubre), 23: varones, 10; hembras, 13. Máxima prevalencia.
 Semana 43 (16 octubre-22 octubre), 16: varones, 12; hembras, 4. Máxima prevalencia.
 Semana 44 (23 octubre-29 octubre), 1: varones, 1.
 De la semana 45 a la 47 (5 noviembre-19 noviembre), 8: varones, 5; hembras, 3.—TOTAL, 68.

			VARONES	HEMRAS
De	1 a 4 años	4	2	2
"	5 a 14 años	27	19	8
"	15 a 19 años	14	6	8
"	20 a 39 años	20	8	12
"	40 a 59 años	3	1	2
TOTALES.....			36	32

Defunciones: Semana 41 a semana 48 (2 octubre-26 noviembre): 17.

GRUPOS DE EDADES	VARONES	HEMBRAS	AMBOS
1 a 4		1	1
5 a 14	3	4	7
15 a 19	2	2	4
20 a 39	1		1
40 a 59		1	1
60 y más	2	1	3
TOTALES.....	8	9	17

Máxima prevalencia; semana 46 (6 noviembre a 12 noviembre), con 5 casos.

Número de vacunaciones, 2.500. Revacunados, 850.

Logroño, 29 de noviembre de 1932.

II

Dictamen formulado por los técnicos para la solución definitiva del problema del abastecimiento de aguas potables de la capital

El informe elevado al Ayuntamiento por la Comisión de técnicos que fué leído en la sesión del 25 de noviembre, dice lo siguiente:

“A base de aguas de perfecta potabilidad, se encuentran las siguientes soluciones de carácter definitivo y calculando una población de 50.000 habitantes con una dotación de 200 litros por habitante y día:

TOLOÑO.—Proyecto de don Manuel Lorenzo Pardo, reformando el caudal a 115 litros por segundo de tiempo.

Coste aproximado de esta solución: 3.000.000 de pesetas.

Plazo mínimo que transcurrirá hasta la utilización de estas aguas: Cuatro años.

Esta solución es la que, desde el punto de vista sanitario, se considera más óptima.

IREGUA.—La Comisión estima que hay posibilidad de estudiar varias soluciones a base del mejoramiento del actual abastecimiento del Iregua, cuyos presupuestos, de pri-

mer establecimiento, están comprendidos entre 350.000 pesetas y un millón de ídem, y cuyo coste de explotación oscilará entre treinta y cinco y sesenta mil pesetas anuales.

Estas soluciones serán viables en el caso de realización del proyecto del Pantano de Ortigosa, que, como *mínimum*, tardará en terminarse cuatro años; a base de aguas superficiales conducirían a la población un agua de calidad inferior a la de la solución Toloño, y esta inferioridad se acentuará cuanto menor sea el coste total de instalación y entretenimiento; bien entendido, que cualquiera de estas soluciones deja salvaguardada la salud pública.

Plazo mínimo que transcurrirá hasta la utilización de estas instalaciones, respecto a mejora de calidad: dos años.

Inmediatamente que el avance de las obras de cualquiera de estas soluciones lo permita, quedaría eliminada la actual elevación de aguas del Ebro como fuente habitual para el consumo público, quedando en todo caso limitada a instalación de socorro.

La Comisión hace notar que así queda asegurada la pureza de agua tan sólo hasta la entrada de la red de distribución; por lo cual considera de tanta importancia como el problema de la conducción de aguas, el establecer un perfecto sistema de distribución y alcantarillado.

Esta Comisión considera terminada su misión con la redacción de este dictamen, porque entiende que si se opta por la solución Toloño, el excelentísimo Ayuntamiento deberá encargarse la redacción del oportuno proyecto reformado por facultativo competente; y si se elige la mejora del actual aprovechamiento del Iregua, deberá abrirse un concurso de proyectos al cual se aportará el resultado de un estudio experimental, ineludible, de depuración en relación con las características del agua del Iregua, estudio cuyo comienzo debe interesarse de un modo inmediato por el Ayuntamiento.

Aun cuando este informe se refiere exclusivamente a soluciones que de una manera definitiva puedan resolver el problema de abastecimiento de agua potable a la ciudad, como quiera que, dada la importancia de las obras a realizar, en cualquiera solución definitiva que se acepte han de emplearse más de cuatro años de tiempo, esta Comisión

estima oportuno añadir al adjunto informe el consejo de una ineludible y urgentísima previsión sobre la calidad y pureza de las aguas que, durante ese transcurso provisorio de obras, hayan de abastecer a la ciudad, tanto si proceden del Iregua, como si proceden del Ebro, en la época de estiaje del primero.

Y en este sentido, debiera cumplirse por el Ayuntamiento la instalación y eficaz empleo de aquellos medios más asequibles para que durante ese período de interinidad antes aludido, se abastezca a la capital de un agua lo más transparente posible y siempre depurada a perfecta garantía.

Lo que tenemos el honor de exponer a la superior consideración de ese excelentísimo Ayuntamiento.

Logroño, 26 de noviembre de 1932."

III

Reseña de la prensa local

"Ateneo Riojano.—El doctor Moreno Blasco se ocupa del tifus y su profilaxis

A las siete y media de la tarde de ayer, el doctor don Benito Moreno Blasco ocupó la tribuna de la sociedad cultural, para vulgarizar sobre la tifoidea y su prevención.

La concurrencia fué muy numerosa y en ella figuraban el alcalde y concejales y muchos médicos y otros técnicos sanitarios.

El señor Moreno Blasco fué escuchado con una gran atención y muy aplaudido y felicitado por su trabajo.

Empezó la conferencia recordando unas palabras de Besteiro y diciendo que los problemas sanitarios excitan sentimentalmente a las masas, y a los técnicos toca encauzarlos y dirigirlos. Habla del deber de todo médico de tratar y conocer los asuntos higiénicoprofilácticos y del adelanto indudable de las nuevas generaciones, para sentar la necesidad de la política sanitaria que se esboza en Espa-

ña, pero que a su juicio debía dar un salto tan grande como en Turquía, que en su ley de Sanidad pasó de la Edad Media a una legislación que la pone a la cabeza de Europa.

Recuerda que en otra ocasión habló en esta misma tribuna del derecho a la salud, y aprovecha la ocasión y el lugar para repetir la aspiración más unánime, sentida y pensada del Cuerpo Sanitario español: Creación de un ministerio de Sanidad, Salud pública, Asistencia e higiene social, como quieran llamarle, y aprobación por el Parlamento, con urgencia, de una ley de Sanidad, moderna y viable.

Entra en el tema, diciendo que el problema de la fiebre tifoidea en España está y estará sobre el tapete, porque es endémica en todo el país, y sobre todo en fines de verano y otoño se presentan brotes epidémicos que producen efectos de propagación, a más de la epidemia, de consejas, cuentos y errores lamentables, y aunque ya no hay matanzas de envenenadores de aguas, debía haber sanciones populares contra el Estado, las Diputaciones y los Ayuntamientos, que si tomaran con tanto calor los asuntos sanitarios como los políticos, evitarían la enfermedad y la muerte de millares y millares de españoles.

Dice lo que es la fiebre tifoidea, enfermedad de jóvenes y robustos, producida por el bacilo descubierto por Eberth en 1872 ó 1880, estudiado por Koch y Gaffky, que resiste al frío y a un calor seco moderado, que vive unos días en el agua, en el hielo y sobre todo en el estiércol, donde puede llegar a vivir meses, así como en la leche, la manteca y el queso.

Hace historia de la célebre intervención del doctor Brouardel en 1887, las opiniones encontradas de los sabios y llega a la expuesta recientemente por el doctor Murillo, de que la infección de este orden nace del hombre y al hombre vuelve en una serie de círculos tangenciales constituídos por generaciones infinitas de bacilos, dependiendo el predominio epidemiológico de la abundancia y profusión de la simiente, que compara con la de las nubes de langosta, que oscurecen el sol.

Dice lo que son portadores de gérmenes y el peligro que representan. No concede importancia al aire como vehículo. Expone el papel del suelo, del estiércol y el contagio di-



El glorioso sabio doctor Ferrán, con uno de sus ayudantes y su nieto, examinando un tubo de cultivo durante uno de los últimos días que trabajó en su laboratorio

recto interpersonal por los portadores de gérmenes sanos, debiendo preguntar, no como Quevedo: ¿quién es ella?, con referencia al agua, sino: ¿quién es él?

Entra en el estudio de las aguas y dice que España no se lava porque no tiene agua ni para beber. Se refiere a textos de Baroja, Ortega y Gasset, Senador Gómez y el ministro señor Prieto, para probar que el atraso y la ignorancia van juntos con la sequía. Alude en párrafos henchidos de amor a los pobres y de elocuencia al problema de la miseria y del hambre, que habría de resolverse con un plan completo de Gobierno y no legislar a retazos, y dice que, además de poca, el agua es mala, citando al doctor Palanca, y cómo ya se piensa en la depuración, y entra en los sistemas de depuración por el cloro, única sustancia que se emplea. Habla del Caporit y muestra un gráfico.

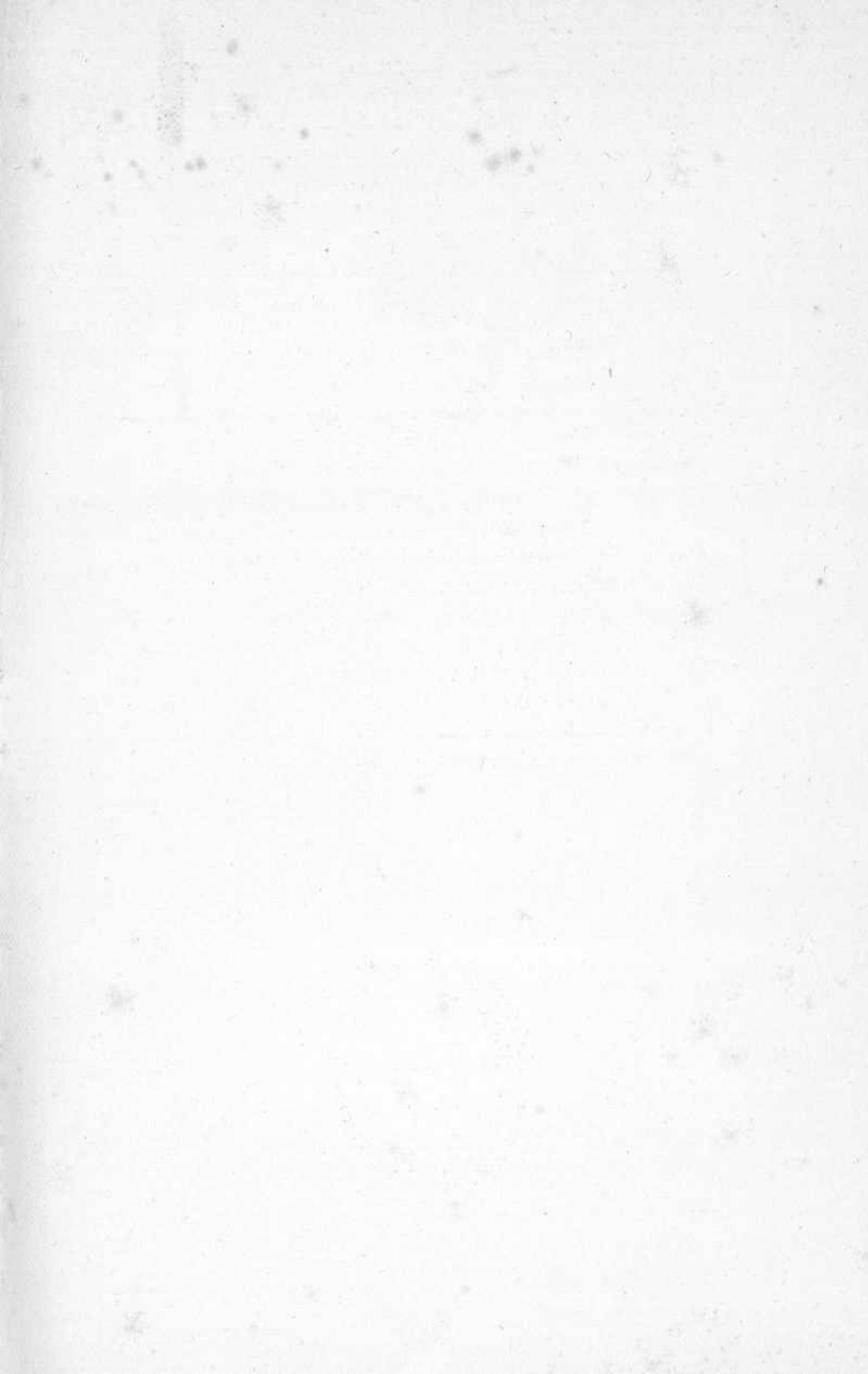
Dice que no debe dejarse pasar sin condenarla, la frase de que en Logroño el problema sanitario de las aguas no tiene solución porque no tenemos dinero. Propone sacar a subasta las obras y adjudicar éstas y la explotación a una entidad industrial, mientras no se llegue como en Bélgica a la constitución de Sociedades nacionales como la de ferrocarriles, lo que constituye el ideal higiénico y es consecuencia de la política sanitaria. Porque, dice, no se le puede exigir a un Ayuntamiento al que se le defrauda, se resiste a pagar contribuciones tan exiguas y necesarias como el impuesto sobre basuras, negándole la cooperación y el concurso, haciendo labor obstructora y negativa que no es el mejor camino para alcanzar el adelanto cívico, la conciencia ciudadana y la cultura suficientes para exigir responsabilidades por las muertes que origine la fiebre tifoidea, como se hace ya fuera de España.

Pasa a ocuparse del teorema de Hazem, después de exhibir unos interesantes gráficos. Lee unos párrafos del doctor Murillo, en que se analiza el fenómeno de Mills-Reinke, del que el ingeniero Hazem dedujo su teorema, que formuló así: Por cada defunción de fiebre tifoidea que la depuración hídrica suprime, evítanse al mismo tiempo dos o tres defunciones debidas a otras causas morbosas. Lee a continuación instructivos hechos de la epidemia de cólera de Vendrell, y deduce interesantes orientaciones,

procurando dar una explicación personal de la relación del teorema de Hazem con otras enfermedades, como la hemorragia, reblandecimiento, congestión cerebral y algunas formas de reumatismo.

Entra en la tercera y última parte de la conferencia, que trata de la profilaxis, que divide en general o colectiva, doméstica e individual. Se refiere a los malos sabores de las aguas depuradas, que dice a qué obedecen y que hay que soportar algunas veces; describe medios de esterilización rápida por líquidos o comprimidos, exhibiendo y recomendando las pastillas Yvak, del laboratorio Thor, de Burgos; habla de un curioso procedimiento por el Kataldyn o plata metálica, y de un aparato para hervir el agua sin proporcionarle gusto, que se llama Saas. Dedicar unas palabras al problema de eliminación de excretas; dice qué es lo que hay que hacer con los portadores de gérmenes, y pasa a hablar de vacunación, de la que dice es de origen español, debida a Ferrán. Historia lo ocurrido con la vacunación en el Ejército y en la población civil, y tras de una somera indicación del fundamento y teoría del método de Besredka, entero-vacuna, vacuna por la boca o bilivacuna, termina con una frase del maestro Cajal, que pone broche a su interesante trabajo."





R
3203

BIBLIOTECA CENTRAL DE LA RIOJA



10000208061

R 003203