

S.S.-F.

C-14

MEMORIA

SOBRE HIGIENE

DE LA CIUDAD DE SORIA,

POR

el Doctor D. Bonifacio Monge.

*Premiada en el Certamen Científico-literario celebrado
en dicha Ciudad el día 4 de Octubre de 1890.*



LOGROÑO:

Imprenta y librería de Merino,

Portales, núm. 92.

1891.

S.S.-F.

C

14

B.P. de Soria



1059754

SS-F C-14

R. 5268

S.S.-F.
C-14

MEMORIA

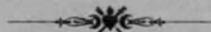
SOBRE HIGIENE

DE LA CIUDAD DE SORIA,

POR

EL DOCTOR D. BONIFACIO MONGE.

PREMIADA EN EL CERTAMEN CIENTÍFICO-LITERARIO CELEBRADO
EN DICHA CIUDAD EL DÍA 4 DE OCTUBRE DE 1890.

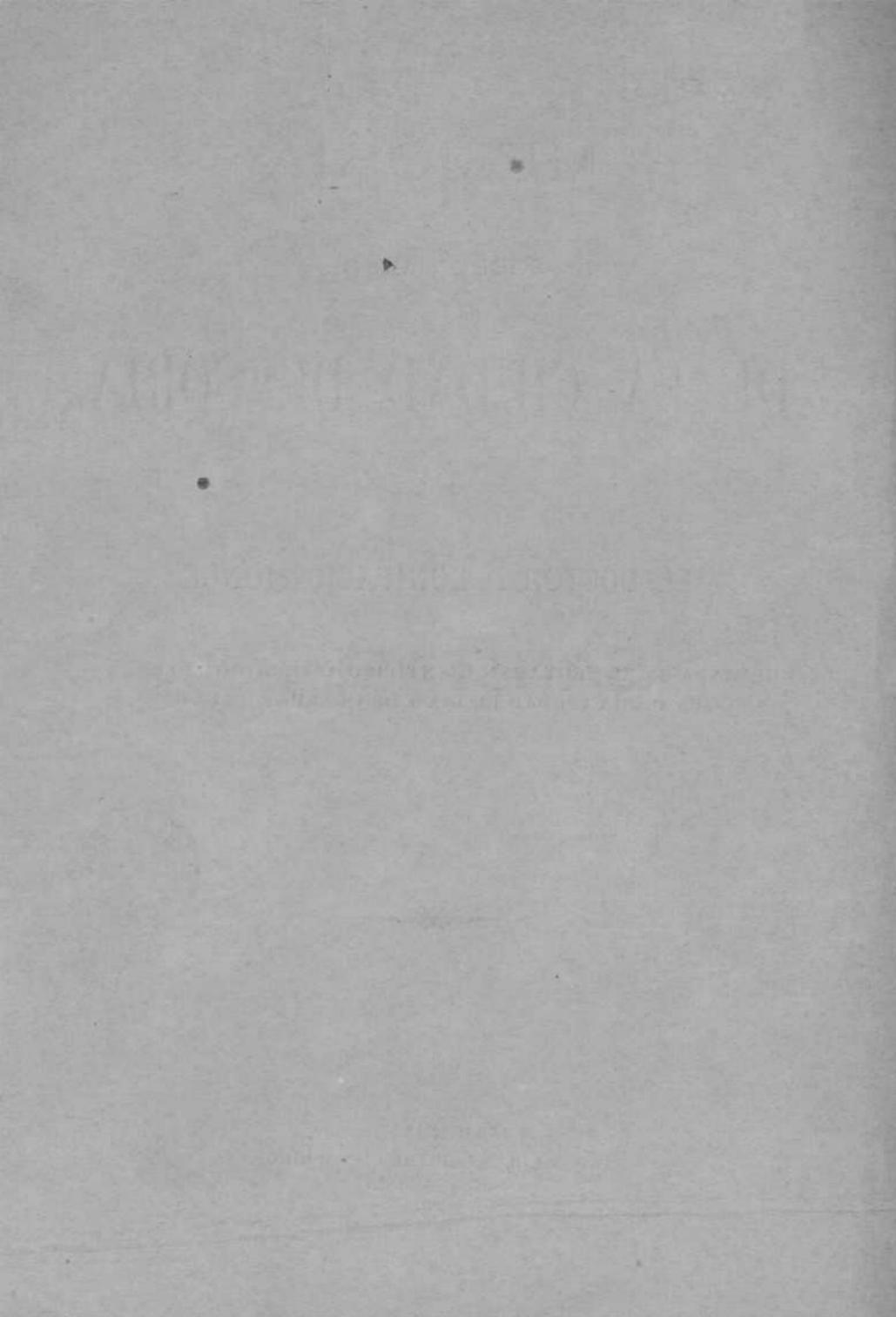


LOGROÑO:

IMP. Y LIB. DE RICARDO M. MERINO,

Portales, núm. 92.

1891.



¡SANITAS!....

MEMORIA

presentada al Certamen científico-literario organizado por el **Excmo. Ayuntamiento de Soria** con motivo de las festividades del Santo Patrón de la Ciudad (**San Saturio**), en el presente año de 1890, por el **Doctor en Farmacia. D. Bonifacio Monge Sanz**; y á cuyo trabajo se le adjudicó, por el Jurado designado al efecto, un primer premio, consistente en un grupo escultórico, de bronce, representando **La Caridad**, obra de arte donada por el Excmo. Sr. D. Pablo Fuenmayor, Senador por la provincia.

**Tema segundo del concurso (sobre el que versa la
MEMORIA):**

*Condiciones higiénicas de la Ciudad de Soria
y medios de mejorarlas.*

La Excmo. Corporación Municipal de Soria, y el Ilustre Colegio de Farmacéuticos de Madrid.

Dos organismos, uno del orden administrativo, y del Académico-profesional el otro, de respetabilidad reconocida, y de preclara historia ambos.

Brilla en el primero la noble iniciativa de alentar á las actividades regularmente dispuestas, á seguir, con paso firme, por el camino del progreso indefinido y de la pública cultura.

Condensa el segundo el espíritu de ilustración, jamás decaído, de muchas generaciones de profesores insignes, que han dejado en aquel venerado recinto profunda huella de su laboriosidad y su talento, y ejemplos fehacientes—dignos de ser imitados—de inextinguible amor á las ciencias que con tanto entusiasmo como aprovechamiento cultivaron.

De aquí que uno y otro sean objeto de mis más ardientes simpatías y de mis más predilectas afecciones.

Unenme con el primero apretados lazos de reconocimiento y gratitud, jamás por mí desconocidos, ni mucho menos olvidados.

Tengo contraídos con el segundo—á título de humilde Socio-corresponsal de tan antigua Corporación—sagrados é ineludibles deberes morales, entre los que figura el de contribuir, en la medida de mis escasas fuerzas y aprovechando cuantas ocasiones propicias se presenten, al mayor brillo y esplendor de su bien cimentada fama.

Basta, pues, lo indicado para deducir, en buena lógica, que á nada ni á nadie podía mejor dedicar este modesto trabajo—como así gustosísimo lo realizo—sino al **Excmo. Ayuntamiento de Soria** y al **Ilustre Colegio de Farmacéuticos de Madrid**.

El Autor.

¡SANITAS!

Los progresos en la aplicación de los preceptos de la higiene constituyen el termómetro más fiel indicador de los grados de prosperidad y bienestar que alcanza un pueblo.

(D.)

Arido desierto de prosáicas concepciones intelectuales ha de resultar, forzosamente, el trabajo científico que sobre el tema «Condiciones higiénicas de la Ciudad de Soria, y medios de mejorarlas»—como sobre cualquier otro de índole parecida—se lleve á cabo, siquiera lo sea por persona versadísima en la materia—valiosa cualidad que el autor del presente bosquejo higiénico está muy lejos de poseer—y aun cuando dotada, aquélla, de una imaginación lozana, y de una galanura exuberante en el decir, y de una inventiva prodigiosa, formare empeño decidido en exornar con brillantes imágenes, y armoniosos períodos y poéticos conceptos las escuetas afirmaciones que reconocen como fuente de origen á las ciencias experimentales, con esa su severidad inherente y ese su laconismo imperturbable, caracteres distintivos que las presiden hoy á la manera que las vienen ya presidiendo desde el primer instante que tomaron plaza en el campo de los conocimientos humanos, y de cuyos dichos caracteres no han podido ni podrán jamás despojarse, siendo quimérica empresa no más el intentarlo.

Así que en este *certamen científico-literario*, en el que la *literatura*, más que la *ciencia*, ha de recabar, con sus peculia-

res encantos, la primacía entre el ilustrado público que acaricia la idea de encontrar en tan honrosas y saludables lides de la inteligencia, gratas impresiones que le recreen, que le deleiten y hasta le fascinen; que le despierten el sentimiento de *lo bello* y le transporten á las regiones donde la imaginación soñadora *gira* en rauda vuelo en busca del espiritual y puro goce, y de la dicha sin par que acá en la tierra ha de hallarse siempre nublada y empequeñecida, siquier no sea más que por la propia realidad de la vida material, con su cortejo de decepciones, contrariedades y amarguras—el disertar, decimos, sobre un punto en que esta misma vida práctica es la que ha de figurar como objeto primordial de estudio, no puede menos de ser la nota discordante, el paréntesis que corte bruscamente las más halagadoras emociones; y que si lograse recabar la atención y la benevolencia que de consuno llevan tras sí una educación esmerada y una exquisita cortesía, no es poco conseguir. Esto, no más, equivaldría á un verdadero triunfo.

Pero al fin de que tan descarnada afirmación no sea la sirte peligrosa donde vengán á estrellarse un mundo de esperanzas y otro mundo, todavía mayor, de risueñas ilusiones, habremos de inquirir, para ponerlas de relieve, ciertas concomitancias, ciertas relaciones consecutivas que bien pudieran existir—y existen de hecho—entre la ciencia de la Higiene, que es la ciencia de *lo útil*, y las sublimes inspiraciones del *gênio*, traducidas en cadenciosos versos de irreprochable factura, ó en deliciosa prosa cuajada de los más grandiosos y poéticos pensamientos, y cuyas dos formas de manifestación, juntas con algunas otras similares, son símbolo evidente y apropiado de lo que, en tesis general, comprendemos por *belleza*.

En efecto; tiende la Higiene, con sus sabios preceptos, á conservar el organismo humano en toda su integridad, y las funciones que de él dependen, en toda su perfección. Cuando este inefable bien llega á lograrse, se tiene mucho camino recorrido para que nuestro cerebro, donde repercuten las ideas y donde se fraguan los pensamientos más elevados, libre de

toda perturbación y exento de toda anormalidad, dé ubérrimos frutos reflejados en esas portentosas obras de inspiración y de ingenio que nos asombran y admiran, hasta el punto de hacernos quedar absortos en su contemplación.

No son, ni el dolor material, ni el raquitismo orgánico, ni la miseria fisiológica el medio ambiente más adecuado para que bajo su letal influjo pueda la mente humana elevarse á gran altura en sus producciones, ni se encuentra el humano espíritu en circunstancias las más apropiadas para brillar, como estela luminosa, en el sereno espacio de las lucubraciones intelectuales.

El Mens sana in corpore sano del célebre Juvenal es un aforismo que constituye, por sí solo, todo un tratado completo de la más sabia y trascendental filosofía.

Y si bien, en todo existen sus excepciones; y si es cierto que se conocen obras admirables cuyo valor, por lo inmenso, es difícil de aquilatar, concebidas, sin embargo, por sus autores en situación muy opuesta, bajo el punto de vista físico, á la que nosotros proclamamos como indispensable para que aquellas resulten; si es verdad que, según cuenta la tradición, Cervantes no cenó cuando concluyó *El Quijote*, y Espronceda hizo sus mejores versos cuando la desesperación y los desencantos de la vida llegaron á apoderarse de aquella cabeza volcánica que irradiaba, por doquier, el fuego de su exaltación; si está fuera de toda duda que algunos poetas de gran renombre, y músicos y literatos de gran fama han dado á luz sus obras más admiradas en circunstancias anómalas respecto al funcionamiento de su organismo animal,—circunstancias extrañas, y raras en grado sumo, buscadas ó preparadas de intento por ellos mismos, como únicas que estimaban adecuadas para el logro de sus propósitos, no es menos evidente que algo de patológico y fenomenal cabe bien suponer en estos especialísimos casos; pues también el delirio de la fiebre ha sido, en determinadas ocasiones, germen de profundos cuanto sublimes pensamientos que pasaron á la historia quedando esculpidos en la mente de las generaciones futuras, sin

que por ello pueda borrarle, en absoluto, el sello de la *inconsciencia* que los caracteriza, en parte.

Pero basta de digresiones, ya de sobra prolijas, y vamos al punto principal puesto que abstractas disquisiciones de puro corte metafísico no han de ser el mejor auxiliar á nuestros actuales propósitos.

No creemos exagerar si sentamos como principio apenas discutible el que la Historia de la Higiene pública condensa en sí misma, resume é informa extensos y culminantes períodos de la historia de la civilización y del progreso humanos.

En el estado primitivo de las actuales sociedades, y aún muchos siglos después, aquella rama importante de la ciencia era de todo punto desconocida y los seres enfermos por naturaleza, y los individuos debilitados por la acción destructora del pernicioso medio ambiente en el que se deslizaba su triste y accidentada existencia, y hasta generaciones enteras sucumbían, de modo prematuro, al deletéreo influjo de emponzoñadas atmósferas ó de terribles contagios, sin que esto alarmase los ánimos de una manera excepcional, ni hiciese fijar en gran escala la atención pública, cuando hoy es objeto de general preocupación para tratar de atajar el mal y poner á su desarrollo el posible correctivo.

El mezquino espacio en que la ciencia giraba por aquel entonces, y lo obscuro, como mal definido de los principios que en ella se fundan, elementos constitutivos eran para que el *hecho*, tantas veces y con tanta frecuencia repetido, se considerase como natural y misterio inescrutable, sin que nadie parase mientes en buscar el medio de conjurarlo.

—Materia, esta muy compleja de suyo, sí, pero que avanzando el tiempo ha ido desentrañándose, hasta tocar en el día los límites de la percepción.—

Con lo cual queda contestado el dicho vulgar, y la creencia algún tanto extendida, de que á pesar de los modernos descubrimientos y no obstante los autorizados consejos de los sabios *moría mucha menos gente antes que ahora*.

¡¡Cándida ilusión producida por el funesto espegismo de la ignorancia!!

Eso consiste en que entonces no había, como hay ahora, quien se curase con marcado interés y decidido afán, de seguir el proceso de esas terribles hecatombes; eso consiste en que no había entonces, como hay ahora, quien echase sobre sí la penosa tarea y abrumadora carga de llevar una estadística razonada, llamémosle el *Libro Mayor* de la humanidad que padece, registro minucioso de las víctimas ocasionadas, y sensibles detalles que en su ocasionamiento concurrían, para poder aportar datos valiosísimos al campo de la observación y del estudio; eso consiste en que entonces no había, como hay ahora, quienes entablasen rudas cuanto luminosas controversias científicas encaminadas á buscar el primitivo origen de las que figuran como *causas generatrices* en la perturbación de la salud pública, y á puntualizar sus efectos con toda exactitud, como medio, el más positivo, al efecto de modificar las primeras y aminorar ó atenuar las segundas.

La *fatalidad*, como explicación más asequible y cómoda, engendraba la indiferencia, la resignación, y de consiguiente la inercia en determinado sentido, y la ausencia de todo ruidoso comentario que pudiera despertar las conciencias dormidas por hábitos perniciosos de incuria y dejadez.

Porque no es posible negar que en los actuales tiempos, y á pesar de la visible degeneración de las razas,—efecto del *mayor gasto* que de continuo exigen *mayores actividades*--no sólo se ha conseguido neutralizar ésta, en gran parte, sinó que ya no sucumben repentinamente numerosísimos ejércitos bajo el influjo de infecciosa y súbita dolencia; ya no se cuentan por miles de millares los seres que en rápido lapso de tiempo pagaban su tributo á la muerte á causa de asoladora epidemia; ya no se conocen, por fortuna—aterrando todavía nuestro ánimo su fatídico recuerdo—aquellas pestes de luctuosa memoria que han venido devastando la Europa entera desde el siglo v hasta el siglo xvii; y aun así nos alarman y preocupan cifras mucho más limitadas, que la higiene va regateando poco á poco, hasta dejarlas reducidas á débil reflejo de lo que

fueron, alentada por el éxito de su incansable labor. Ya no es tan frecuente, como antes lo era, el ungrir una nueva y original enfermedad que empezando por ser epidémica terminaba por tomar carta de naturaleza y sentar sus reales, con carácter endémico, en extensos territorios, hasta quedar convertida en un nuevo y perpétuo azote de la humanidad. Ya distan mucho nuestros hospitales, nuestros asilos, nuestras escuelas, nuestros cuarteles, etc., etc., de ser focos reconocidos y bien determinados de contagio, de desolación y mortalidad, pues si bien falta aún mucho que hacer en este orden, forzoso es reconocer que hay, sin embargo, bastante hecho.

Y todo ello reconoce, como su más sólido fundamento, la acertada aplicación de una buena Higiene.

Así que, tendendencia tan saludable como humanitaria va tomando tal carácter de universalidad,— sobre todo entre los pueblos donde ha penetrado un rayo, siquiera, de civilización y cultura—, que ya las prácticas higiénicas se sienten llegar á la elevada categoría de las *cosas que se imponen por su propia virtualidad*.

De aquí que *Soria* esa humilde Ciudad que por gran fortuna suya y por sus propios merecimientos no ha llegado nunca á estar comprendida en el espacio que ocupa una siniestra y vergonzosa mancha negra con la que se designa en algunos mapas descriptivos el más bajo nivel en la escala de la instrucción y del progreso, no podía, sin grave daño de su buen nombre, ser refractaria á un asunto de tan vital importancia, que tan directamente afecta la salud pública, y constituye, digámoslo así, la base esencialísima del bienestar material, sin el cual el bien moral es punto menos que imposible.

—Y yo os suplico no tomeis esto por simple paradoja.—

Abrámosle, pues, su cuenta corriente de *Debe y Haber*; veamos qué camino lleva andado en materia de Higiene, y cuánto y cual es el que le falta que recorrer.

Es la Ciudad de *Soria* una capital de provincia de las llamadas de tercer orden, que alberga en su recinto un número de habitantes aproximado á *siete mil*, contando la población de su zona sub-urbana.

Se encuentra situada á los 41°, 44' de latitud N. y 1,° 12' 15" de longitud oriental, del meridiano de Madrid, y á una altura de 1046 metros sobre el nivel del mar. Sirvele de asiento un no muy amplio (1) Collado, de donde toma el nombre la calle más principal del Soria antiguo. La rodean, en toda su extensión, los montes de *Las Ánimas*, Sierra de *Peñalba*, *Santa Ana* y *San Márcos*, los cerros del *Castillo* y del *Mirón*; y á alguna más distancia—pero lo bastante próxima para dejar sentir su influencia climatológica—la parte de sierra titulada *Pico de Frentes*.

Con relación á su altura puede comprenderse en la clasificación establecida en el grupo de las *poblaciones de montaña*, las cuales—aparte de otras circunstancias que después enumeraremos, y que modifican esta buena condición—son notables por su salubridad, y porque la pendiente del suelo les facilita el desembarazarse de los restos de la vida funcional y además suelen ser, por lo general, impermeables.

Su configuración es la de un imperfecto círculo, ó más bien de un polígono irregular, con una prolongación casi longitudinal, que corresponde á la parte baja, y de aquí que se la describa gráfica, aun cuando vulgarmente, diciendo que tiene la forma de una *sartén*

La constitución geológica de su suelo corresponde al terreno pelágico, cretáceo de Brong—grupo cretáceo de Delabeche, terreno cretoso de Rosét—caliza blanca jurásica de Hausmaiz. —Debido á la exquisita galantería del ilustrado Ingeniero de minas, Sr. D. Pedro Palacios, que ha practicado detenidos cuanto minuciosos estudios sobre el terreno, nos es dado adicionar los siguientes tan interesantes como curiosos datos complementarios relativos á este punto: -

(1) Collado: (Según el Diccionario Geográfico)=Sitio que va subiendo en cuesta suave y forma una especie de garganta en la montaña, por donde se facilita la ascensión, ó la bajada.

Altura de tierra que no llega á ser monte.



«La composición y estructura del terreno en que se halla situada la capital de Soria es bastante variado, pero realmente puede decirse que el Collado en que asienta está cubierto, en su mayor parte, por un manto *cuaternario* ó de acarreo, formado por arcillas y tierras arcillo-arenosas (gredas), con algunos *ruejos* ó cantos rodados. Este manto se extiende por la «Dehesa», donde se ve claramente en las excavaciones hechas para la cañería ó conducto de las aguas de la fuente, entre el paseo y el Hospital. También se le ve en las laderas y cuevas que dan acceso al «Mirón,» y frente al «Matadero,» si bien aquí están las tierras y *ruejos* removidos por las excavaciones y construcciones que se han ejecutado hácia aquella parte de la Ciudad. El espesor de este manto es muy variable, pero puede señalársele como límite máximo el de 10^m, á juzgar por lo que se ha observado en las cimentaciones de las casas, en los pozos, etc. Este manto de roca incoherente descansa por un lado sobre las rocas del *terciario inferior*, que forman el cerro del «Castillo,» y por otra sobre las calizas del *jurásico inferior*, que asoman hácia la «Plaza de Toros,» el «Mirón,» etc. El *cuaternario* de «El Collado» oculta, pues, la línea de separación entre el terreno jurásico y el terciario, que forman el subsuelo de Soria á bastante profundidad. El terciario está formado de capas casi verticales muy gruesas de *puñingas* (aglomeración de cantos rodados más ó menos voluminosos) alternando con arcillas, como se ve en la ladera septentrional del «Castillo,» frente á «San Polo.» El jurásico inferior se compone de calizas bastante compactas, de color más ó menos obscuro y pardo rojizo, en que los niños van á buscar los fósiles (*terebratulas*, *rhynchonellas*, *belemnites*, etc.), que llaman *virgenes* y *santos* del «Mirón.»

En cuanto á su orientación, si bien hoy no se da á esta circunstancia el valor que antiguamente se le concedía—tanto que el gran Hipócrates en su monumental obra titulada *Tratado de aguas, aires y lugares*, pretende hacer depender de ella la constitución fisiológica del individuo; las enfermedades que está expuesto á padecer, con preferencia de las agu-

das á las crónicas, y vice-versa; la formación del *carácter* moral, y hasta la mayor ó menor longevidad que se puede alcanzar, según sea una ú otra la forma de estar orientadas las poblaciones— la Ciudad cuyo estudio nos ocupa, —decimos— sigue la tendencia general á acrecentarse hacia el Oeste, que en este caso concreto la abona el encontrar así mayor extensión de superficie casi llana que evita los efectos nada saludables de las pendientes violentas.

Mr. Junód explica dicha tendencia —que parece tener carácter instintivo— por la salubridad mayor que gozan, de ordinario, los barrios situados al Oeste, puesto que reciben los vientos procedentes del Este, que son altos y secos y diseminan los miasmas en las capas más superiores de la atmósfera, razón por la cual suelen ser aquéllos más sanos. Bajo este punto de vista también tienen aplicación justificada en Soria las deducciones del célebre higienista francés.

Mas fácilmente se comprende que la orientación pierda su importancia, en el mero hecho de que cortadas las calles en todas direcciones, según las construcciones modernas, resulta para cada edificio, y á veces para cada habitación, una orientación nociva ó ventajosa, pero según otra porción de elementos que juegan importantísimo papel y son los que deciden de la existencia, ó nó, real de dichas cualidades como en el curso de este trabajo, procuraremos demostrar.

Por lo que se refiere á su hidrología, corre lamiendo los límites de la parte baja de la población, el río Duero, en cuya orilla derecha se asienta ésta; pero la notable diferencia de nivel de su cauce, con relación al sitio que ocupa el núcleo más importante y más compacto de la Ciudad, hace que su influencia nociva, en lo que afecta á la salud pública, sea casi nula, si bien los beneficios *naturales* que reporta son, por la misma causa, tan limitados que apenas se perciben.

Las aguas subterráneas tampoco revisten gran importancia para su higiene, pues si bien algunos edificios próximos á las vertientes de los cerros que la rodean ó de algunas pequeñas corrientes, mejor dicho hilos desviados por dislocación del subsuelo, presentan en su recinto señales evidentes de hu-

medad, su saneamiento es fácil, bien por medio de un sencillo drenaje, ó con la perforación por medio de pozos, á los que el eminente químico *Chevréul* considera como verdaderos tubos verticales que llevan el aire al suelo y absorben y desecan por su periferia el terreno circundante.

Algo más digno de fijar la atención es el hecho de agitarse los aires con fuerza suma y repetirse tal fenómeno meteorológico con demasiada frecuencia, resultando por este motivo su clima aún más que frío, en toda la extensión de la palabra, desigual y destemplado hasta el punto de abrigar la convicción por nuestra parte, de que muchas de las dolencias que aquejan á sus moradores tienen su origen en esos bruscos cambios de temperatura.

El siguiente cuadro demostrativo arroja bastante luz sobre lo que dejamos expuesto.

Comprende las observaciones correspondientes á todo un año—desde el mes de Marzo de 1889 hasta el mes de Febrero, inclusive, de 1890.

Mes de Marzo.

Temperatura media mensual...	1'4	centígrados.
Id. máxima, (un día)	18'1	íd.
Id. mínima mensual	5'6	íd. bajo cero.
Id. mínima, (un día)	9'6	íd. id.
Viento dominante	S. O.	
Velocidad del viento, en el mes.	14.031	kilómetros.
Días de nieve.	7	

Mes de Abril.

Temperatura media mensual. .	4'5	centígrados.
Id. máxima, (un día).	22'6	íd.
Id. mínima mensual.	3'1	íd. bajo cero.
Id. mínima, (un día).	6'0	íd. id.
Viento dominante.	S. O.	
Velocidad del viento, en el mes.	9.014	kilómetros.
Días de nieve.	5	

Mes de Mayo.

Temperatura media mensual.	11'4	centígrados.
Id. máxima, (un día).	28'1	id.
Id. mínima mensual.	2'6	id. bajo cero.
Id. mínima (un día).	3'8	id. id.
Viento dominante.	S. O.	
Velocidad del viento, en el mes.	5.112	kilómetros
Días de lluvia.	14	

Mes de Junio.

Temperatura media mensual.	13'1	centígrados.
Id. máxima, (un día).	28'7	id.
Id. mínima mensual.	5'1	id.
Id. mínima, (un día).	0'1	id. bajo cero.
Viento dominante.	S. O.	
Velocidad del viento, en el mes.	3.986	kilómetros.
Días de lluvia.	12	

Mes de Julio.

Temperatura media mensual.	17'7	centígrados.
Id. máxima, (un día).	35'4	id.
Id. mínima mensual.	8'2	id.
Id. mínima, (un día).	2'1	id.
Viento dominante.	N.	
Velocidad en el mes.	4.217	kilómetros.
Días de lluvia.	2	

Mes de Agosto.

Temperatura media mensual.	17'9	centígrados.
Id. máxima un día, (el 30).	34'6	id.
Id. mínima mensual.	7'6	id.
Id. mínima un día, (el 14).	1'0	id.
Viento dominante.	N. E.	

Velocidad en el mes.	5.717	kilómetros.
Días de lluvia.	1	

Mes de Septiembre.

Temperatura media mensual.	16.4	centígrados.
Id. máxima, (un día).	33.2	id.
Id. mínima mensual.	2.5	id.
Id. mínima, (un día).	1.3	id.
Viento dominante.	N. E.	
Velocidad en el mes.	1.358	kilómetros.
Días de lluvia.	3	

Mes de Octubre.

Temperatura media mensual.	7.5	centígrados.
Id. máxima, (un día).	19.0	id.
Id. mínima mensual.	2.3	id.
Id. mínima, (un día).	1.1	id.
Viento dominante.	S. O.	
Velocidad en el mes.	7.144	kilómetros.
Días de lluvia.	16	

Mes de Noviembre.

Temperatura media mensual.	6.0	centígrados.
Id. máxima, (un día).	19.0	id.
Id. mínima mensual.	2.3	id.
Id. mínima, (un día).	0.9	id. bajo cero.
Viento dominante.	S. O.	
Velocidad en el mes.	2.402	kilómetros.
Días de nieve.	1	

Mes de Diciembre.

Temperatura media mensual.	0.4	centígrados.
Id. máxima, (un día).	13.0	id.
Id. mínima mensual.	8.0	id.
Id. mínima, (un día).	10.0	id. bajo cero.

Viento dominante.	N. O.
Velocidad en el mes.	3.956 kilómetros.
Días de nieve.	0

Año de 1890.—Mes de Enero.

Temperatura media mensual. .	3'2	centígrados.
Id. máxima, (un día).	16'0	id.
Id. mínima mensual.	1'0	id. bajo cero.
Id. mínima, (un día).	6'0	id. id.
Viento dominante.	S. O.	
Velocidad en el mes.	4.049	kilómetros.
Días de nieve.	2	

Mes de Febrero.

Temperatura media mensual. .	1'1	centígrados.
Id. máxima, (un día).	10'8	id.
Id. mínima mensual.	5'0	id. bajo cero.
Id. mínima, (un día).	10'0	id. id.
Viento dominante.	S. O.	
Velocidad en el mes.	3.893	kilómetros.
Días de nieve.	4	

Además se ha podido observar la gran anomalía de ver descender el termómetro, en el mes de Marzo de este mismo año á 13'0 centígrados, *bajo cero*; en el mes de Abril temperaturas tan distantes entre sí como 22,0 centígrados y 4,0 centígrados, *bajo cero*; y en el día 26 de Mayo bajar la columna termométrica á 3,0 centígrados, *bajo cero*.

En efecto: salta á la vista—é impresiona bien desagradablemente, por cierto,—tan sólo con hacer un somero estudio comparativo de los anteriores datos, el que en meses de riguroso invierno, como lo son Diciembre y Enero, alcance en esta zona el termómetro 19°, 13° y 16°, en días muy próximos á los en que señala 0,9° *bajo cero*, 10°, *id.* y 6° *id.*; que en el mes de Abril se cuenten días de 22° y otros de 6°, *bajo cero*; que en el mes de Junio haya temperaturas de 28°, próximas á otras de *bajo cero*; en el mes de Julio, de 35° y de 2,1°; en el de Agosto, de 34° y de

1,3°; y aún más sorprendente que 13°, *bajo cero*, 22°, *sobre cero* y 4 *bajo cero*; y 26 *sobre cero* y 3 *bajo cero* se hayan registrado en los meses de Marzo, Abril y Mayo, respectivamente, que es cuando parece ha de iniciarse la benignidad, algún tanto estable, del tiempo en relación á la estación dominante.

Alternativas tan violentas, pasos tan bruscos del calor al frío y del frío al calor, indefectiblemente habrán de perturbar en sus funciones al organismo, por fuerte y resistente que aparezca, sobre todo en lo que afecta al acto de la circulación sanguínea que constituye la piedra angular del mecanismo vital.—Aun cuando el ejemplo no sea del todo exacto, tiene bastantes puntos similares. Aplicad al vástago de un termómetro la llama de una lamparilla de alcohol, y acto seguido sumergidlo en una masa de hielo; repetid esta misma operación muchas y simultáneas veces, y el aparato terminará por alterarse notablemente, con daño del objeto á que se le dedica, y acaso hasta por inutilizarse y destruirse en completo.—

Ya sabemos que esta mala condición climatológica depende, en gran parte, de la *altitud* considerable que por su posición corresponde á Soria, lo cual es incorregible; pero algo y más que algo podía atenuarse si con decidido empeño é inquebrantable voluntad se procurasen poblar de árboles y arbustos de hojas perennes y de especies adecuadas al terreno donde se intentara su propagación, las sierras, montes, cerros y puntos más elevados que la circundan.

Porque está fuera de toda duda que los árboles atajan á los vientos en su vertiginosa velocidad, quebrando las corrientes y amortiguando sus impetus por medio de la desviación; que aumentan la humedad en la atmósfera, estableciendo una menor diferencia entre las temperaturas del día y de la noche; que regularizan las lluvias templando el ambiente; y como buenos conductores de la electricidad, atraenla poco á poco, y repartiéndola en el suelo disminuyén las heladas.

Y no vale argüir que lo propuesto es una obra irrealizable y quimérica, de pura fantasía imaginativa. A no mucha distancia de nuestra frontera francesa tenemos un ejemplo patente de lo contrario, y que pone bien de manifiesto hasta dónde

llega el poder del hombre cuando su acción se ve dirigida por el talento y el estudio y estimulado por la asiduidad y la perseverancia, á las que pone siempre á prueba el deseo de evitar una cosa que es perjudicial, sustituyéndola por otra altamente beneficiosa.

Donde antes existían extensos y mal sanos arenales que, removidos por el viento, se convertían en causa permanente de insalubridad para la aludida región, y donde se destacaba la ausencia absoluta de todo vestigio de vida vegetativa, hoy—después de una larga é incesante labor trasformista, pero fructífera hasta no más —osténtanse orgullosos de su misión vivificadora— los renombrados y frondosos pinares de «Las Landas.»

—Mas pasemos á otro punto, que hemos concedido á éste demasiada extensión.—

Las calles.

Las condiciones salubres que cada una de las que componen una población, en particular reúnen, dan la suma total del valor higiénico de ésta, en el orden indicado.

La longitud no es asunto de la mayor importancia siempre que se encuentren cortadas, de distancia en distancia por amplias plazas, y todavía mejor por jardines,—verdaderos depósitos de aire y de luz—y cruzados, además, por varias transversales que facilitan en alto grado la ventilación urbana.

El largo de las vías públicas en Soria guarda, per lo general, proporciones acomodadas al perímetro de la urbis y al tránsito ordinario, ó normal, que por ellas se verifica.

El estudio referente al *ancho* de dichas vías es el que envuelve mayor interés en lo que se refiere á la salubridad pública.

La determinación de la anchura de las calles, ha de estar subordinada á dos condiciones esenciales: el clima y la altura media de las casas que le sirvan de límites laterales.

Los pueblos del Mediodía reclaman calles algun tanto estrechas é interrumpida su línea por ángulos no muy exagera-

dos para contrarestar los intensos efectos del calor y la luz solar directos, así como la excesiva sequedad producida.

En cambio las poblaciones del N. (y á este grupo podemos asimilar á Soria) precisan más amplitud en sus calles, á fin de que el Sol las bañe y las temple con sus benéficos rayos, provocando, á la vez, la evaporación de la humedad del suelo que largamente se conserva no contando con otro recurso tan natural como apropiado para eliminar ese agente que con frecuencia suele convertirse en agente morboso.

La latitud conveniente, pues, en las calles de estas poblaciones, y ajustándose á lo que reclaman los sanos preceptos de la higiene, es la de 5 á 6 metros para las de inferior categoría; de 6 á 8 metros en las de segundo orden; y de 10 y hasta de 12 metros para una principal, gran arteria á donde vengán á concurrir todas las demás con sus diversas ramificaciones. La existencia de esta excepcional calle que en los sitios donde con ella cuentan considéranla como monumental—no deja de ofrecer sus ventajas, así por lo que respecta al embellecimiento, como por lo que tiene de inmejorable canal conductor de una gran masa de aire puro fácilmente distribuible, por la absorcion que determinan las corrientes, entre la red mas ó menos estensa que forman los restantes, y que directa é indirectamente comunican con ella.

En Soria el tipo de vía más apropiado á las necesidades que por su clima le son propias, lo constituyen (entre las de primer orden) el trozo, no muy extenso, que se designa con el nombre de calle del *Postigo*, y siguiéndole en valor higiénico, la moderna nombrada del *Ferial*; y entre las de segundo orden las de *Numancia* y *Estudios*. La de *El Collado*, sin ser rechazable en absoluto, adolece, en parte, del defecto cardinal que anteriormente dejamos apuntado, ó sea el de que el sol penetra difícilmente en ella cuando más beneficios puede reportar su acción directa.

Las que se conocen con los nombres de *La Zapatería* en su totalidad, y *Real*, en su primer tercio, y algunas otras de menos importancia bien pueden considerarse como antihigiénicas

bajo el punto de vista de su anchura en relación con la altura de los edificios que las forman.

Por eso no debe perderse de vista un solo momento tal asunto y ninguna de las ocasiones propicias que se presenten para lograr su ensanchamiento, siquier lo sea en parte asaz insignificante, pues en reformas de esta índole su consumación es lenta, sí,—como no puede menos de serlo, dadas las dificultades que surgen á su paso—pero la suma de pequeñas fracciones, apenas perceptibles, dan, con el tiempo, el *todo* que se persigue.

Y no hay que desmayar ante lo árduo de la empresa y lo remoto de su fin. Ya sabemos que la idea de la general destrucción de una población, para reconstruirla con arreglo á las exigencias de la higiene, es de todo punto inaceptable. No nace todos los días un Idomeneo ni se crea con frecuencia una Salento; pero sies rara la formación súbita de ciudades enteras (salvo en el país de los yankees y en algunos otros puntos de América donde existen varias que parecen haber brotado espontánea y rápidamente del suelo que las sustenta), en cambio es asequible llegar á conseguir la iniciada mejora siempre que se persiga con inteligencia y constancia, puesto que si bien las casas envejecen como los hombres, gozan el privilegio, que á nosotros está vedado, de poder renacer en el mismo sitio, ó por lo menos dentro de la misma zona, que antes ocuparan. Aunque en una simple callejuela no haya sino una casa retirada, con relación á las demás, al objeto de ensancharla, esto ya constituye un pequeño progreso que deja entrever otros mayores para el porvenir.

La exagerada altura de los edificios, que también está condenada por la ciencia puesto que convierte las calles, sobre todo si son estrechas, en el fondo de mortífera sima, tampoco se observa en las construcciones de Soria.

Ya en los pasados siglos se procuró evitarlo, tanto que en la antigua Roma una habitación en el tercer piso se consideraba como muy alta; en el cuarto vivían los pobres; en el *caenaculum* ó boardilla, inmediatamente bajo el techo, soñaban

los poetas ó anidaban las palomas: *Molles ubi reddunt ova columbae*, como dijo *Juvenal*.

La altura recomendada para los edificios, por más que pueda usarse en algunos casos de una prudente tolerancia, es la del doble del ancho de la calle donde se encuentran construidos.

El *revestimiento*, ó pavimento de las calles, también cae, con sobradísima razón, bajo la jurisdicción de la higiene.

La historia del revestimiento de las calles abraza tres períodos, 1.º el de la incuria; 2.º el del perfeccionamiento empírico; 3.º el del perfeccionamiento científico-sanitario. Intermedio entre los dos últimos es por el que atraviesa la de la población que venimos estudiando.

Cuéntalas empedradas—de mejor ó peor manera.—con ruegos sobre lecho de tierra suelta—las más;—con piedras cortadas y pulimentadas en basto, ó sea adoquines sobre lecho de arena, la del Collado; y recubiertas con macadam de naturaleza caliza—llamado así por ser el primero que llevó la dirección para su empleo en Londres el año 1823, el subintendente de Escocia, John London Mac-Adam;—las del *Postigo, Ferial, Diputación, Arco del Gobierno, Plaza de San Esteban*, y no recordamos si alguna otra; y recubiertas y allanadas con tierra macizada y escombros procedentes de los derribos, algunas de sus plazas. Se ven provistas de aceras de piedra arenisca muy deleznable, y de asfalto el mayor número de ellas.

El empedrado de ruego ó canto rodado procedente de aluviones antiguos ó modernos y empleado tal como Naturaleza lo ofrece, es únicamente incómodo para el transeunte, produciendo dolorosa impresión en los pies y ocasionando, á veces, conmociones más ó menos intensas originadas por su marcada desigualdad. Por otra parte, los numerosos intersticios y oquedades que la multiplicidad de sus uniones origina son otros tantos pequeños focos de fermentación de los restos orgánicos en ellos retenidos, cuando por medio de continuadas y pertinaces lluvias, y una temperatura algún tanto elevada, se ve favorecida aquella.

Puede, sin embargo, mejorarse operando una selección de

los aludidos cantos rodados para que se les pueda *descabezar* (es decir, quitarles una de sus puntas para que quede reemplazada por una superficie plana, al menos de diez centímetros de lado.) Esta práctica, inaugurada en Tolosa, (ciudad francesa) hace más de treinta años, ha mejorado sensiblemente el estado de las vías públicas.

El adoquinado reúne mucho mejores cualidades, sobre todo si los adoquines empleados son de grés, pues suma las ventajas de su mayor dureza y de su color relativamente obscuro que no ofende al órgano de la vista.

El macadám es de todo punto inadmisibile, y perjudicial en grande escala, en aquellas poblaciones donde no se dispone más que de piedra calcárea muy friable (como acontece en Soria), y donde los fuertes y continuados vientos dan origen á un polvo sofocante que no sólo es enemigo declarado de la comodidad, así privada como general, de su vecindario, sinó factor muy importante en la producción ó agravación de las enfermedades de los ojos, laringe y pulmones.—Casos prácticos bien definidos, podriamos citar que corroborasen plenamente nuestro aserto, más insistiremos sobre este punto al ocuparnos en los riegos.

Así que tan vicioso método de revestimiento debe proscribirse en absoluto del interior de las poblaciones como lo vienen haciendo ya de larga fecha, en muchos ciudades del extranjero, á pesar de ser los materiales empleados allí para el macadamizado, la silla, el pórfido ó basalto.

Hasta bajo el punto de vista económico es inaceptable, pues si bien su coste de construcción es inferior al de las demás clases de revestimientos, en cambio su conservación, *en buen estado*, es bastante más costoso.

En vista de lo expuesto nos atrevemos á afirmar que la Ciudad de Soria realizaría una de sus reformas de más utilidad práctica removiendo los obstáculos que se opongan á que la desviación de la carretera que atraviesa por su centro fuese en breve un hecho—cosa no tan difícil hoy que la valiosa iniciativa de anteriores corporaciones municipales dejola, ya, se puede decir, comenzada—y una vez conseguido, dar la preferencia al

adoquinado con piedra la más resistente que, dentro de las buenas teorías económicas, fuere dado arbitrar, en unas calles; al asfalto comprimido (novísima forma de emplearlo) en otras; y al empedrado con cantos *deseabezados*, en las de inferior categoría. Algún pequeño ensayo con el entarugado alquitranado tampoco lo estimamos imprudente. Las aceras asfaltadas todas, sin excepción.

Con esto, y si en la Ley de Obras públicas (en una Nación donde como en la nuestra tanto se malgasta inútilmente y tanto dinero se derrocha en *fabricar nuevas telas de Penélope*) existiese el precepto de que las carreteras del Estado se construyeran revestidas de adoquín en una extensión á lo menos de 500 metros á la entrada y salida de las capitales de provincia y poblaciones importantes—cuya medida no tendría ni aún el privilegio de la novedad—Soria ganaría mucho en condiciones higiénicas, y podría presentarse como pueblo modelo de pulcritud y limpieza urbanas.

Por lo que al *común* toca contribuir para la consecución de tan trascendental mejora no se nos oculta que es sacrificio enorme é imposible de imponérsela en una sola vez; pero consignando, sin interrupción, una cantidad de relativa importancia, destinada al objeto, en los sucesivos presupuestos municipales, y aún allegando recursos extraordinarios—que todo es factible cuando preside á los actos una inteligencia superior y una voluntad indomable—llegaríamos, ó llegarían los que nos sucediesen, á ver coronado el edificio de nuestras aspiraciones; pues como dice el sabio teólogo: *Gutta cavat lapidem; non vi sed sepe cadendo.*

Conservación de la vía pública.

Así como el aseo corporal es para cada individuo un deber casi instintivo, por lo que le favorece directamente, y una especie de deber social, por lo que contribuye á la pureza de la atmósfera general, en la que todos y cada uno respiramos, la limpieza de una población es el apoyo de la higiene urbana, y por ende que sea de todo punto indispensable el atenderá ella

con marcada solicitud y esmero. Esta reposa en tres operaciones primordiales: que son; el barrido bien efectuado, la extracción ó iluminación de las inmundicias, y el riego; con más en la instalación bien ordenada de urinarios y hasta retretes públicos.

No deja de tener su parte de curiosidad histórica el recordar que el barrido público en las poblaciones es una concepción del espíritu práctico de Benjamín Franklin, que lo implantó en las costumbres de modo ingenioso aprovechando la buena disposición de un pobre trabajador que se prestó á secundarlo en esa empresa mediante una modesta retribución por limpiar el frente de cada casa, hasta que los vecinos y propietarios consintieron, de buen grado, en pagarla, convencidos de las inmensas ventajas que ésta innovación les reportaba. Por el año 1395 llegó hasta imponerse en Francia la draconiana pena de *prisión á pan y agua* á los vecinos rebeldes; y el edicto de 17 de noviembre de 1706, que hace referencia á las funciones de los tenientes generales de París, les encarga de todo lo que concierne al *establecimiento de faroles públicos y limpieza de las calles y plazas, y estipula el precio que ha de pagarse por los depositarios de fondos.*

En el día, dicho servicio corre ordinariamente á cargo de las administraciones municipales, y á fin de que pueda realizarse con regularidad y esmero, no encontraríamos del todo descaminado el imitar á otras localidades, aceptando un insignificante impuesto que gravitara sobre los vecinos contribuyentes ó sobre los propietarios de las fincas, y cuyo producto íntegro se destinase á este objeto. En París se paga anualmente 60 céntimos por metro cuadrado en las calles de 1.^a, y en las de 2.^a 3.^a 4.^a, y 5.^a, 40,-30,-20,-y 10 céntimos, respectivamente. Claro se desprende que en las localidades no tan populosas había de ser algo más subido su impuesto, pero nunca hasta resultar oneroso.

En Soria se practica el barrido de las calles de una manera algún tanto deficiente, debido á la escasez del personal, y más del material que forzosamente hay que distraer en otros servicios,—sin que esto sea decir que descuelle por su suciedad,

pues comparadas con las de otros puntos que hemos visto, bien se le puede aplicar el dicho vulgar de que *parece una taza de plata*;—y fácilmente se corregiría esa deficiencia por el medio propuesto ú otro análogo, con lo que se podría sostener en todo su vigor la prohibición absoluta de depositar las basuras en él centro de las calles, puesto que el paso de los carros extractores sería más frecuente que lo es ahora. Pues no hay que perder de vista que los despojos de las casas y los residuos de sustancias diversas permaneciendo estacionados en la superficie de aquellas son una amenaza constante á la salud pública por lo que tienen de vehículo apropiado para el desarrollo y vida de gérmenes morbosos; porque el polvo acumulado y después removido á virtud de una causa cualquiera, flotando en la atmósfera puede producir hasta *Fisimojenosis*; (1) con más que algunos de aquellos residuos, de naturaleza vegetal (cáscaras de frutas, etc etc) comprometen la seguridad del transeunte proporcionándole peligrosas caídas, y de cuyos desgraciados accidentes hay formadas estadísticas que no tienen nada de halagadoras.

Si deficiente en parte, por las razones ya aducidas, es la completa y pronta extracción de las basuras en estado de sequedad, dicho se está que ha de serlo mayor en la extracción de los lodos, siempre de más difícil manejo. Y he aquí otra de las razones que abonan la adopción de cuanto queda expuesto en materia de revestimientos, pues tal como allí se propone producen aquellos en mucha menor cantidad. Y no es este asunto tan baladí como, superficialmente mirado, parece, pues es frecuentísimo observar que llegan á contener dichos lodos hasta un 10% ó más, de materia orgánica en condiciones muy adecuadas para dar sus perniciosos frutos.

Para el recogido de la nieve—que en Soria pudiera tener más aplicación que en otras localidades—creemos de reconocida utilidad el empleo de un pequeño aparato, sistema *Bhar-telemón*, el cual vá derritiéndola, á su paso, por medio del

(1) *Fisimojenosis*. Enfermedad que resulta del desarrollo de una semilla, ó de un germen vegetal, en cualquiera de las cavidades del campo. *Cuervo*

calor; y en cuanto á su valor relativo á las ventajas con que brinda, basta saber que el modelo mayor limpia en una hora un espacio cuadrado de 8.300 metros, en tanto que un barrendero de conciencia puede limpiar (como máximo) en la misma unidad de tiempo, 200 metros cuadrados.

Y no hay para que poner en duda que la pronta eliminación de la nieve de las calles merma algo el contingente de reumas, catarros, bronquitis, sabañones; etc.

El riego, durante el verano, es de todo punto indispensable para refrescar el ambiente, y más que nada para disminuir el polvo. Se encuentra plenamente probada la influencia de este deletéreo elemento en la producción de las oftalmías, laringitis, faringitis granulosa—afección tan común, hoy día, y tan tenaz=*Beer* considera la acción habitual del polvo calcáreo como causa predisponente de la catarata, y no creemos tan desprovista de fundamento esta opinión. Mas lo que es innegable que ejerce influencia decisiva sobre la prematura caída del cabello, por endurecimiento que provoca su rotura.

El daño que produce á los enfidematosos y á los asmáticos, bien se lo saben todos aquellos individuos que padecen tales afecciones.

Contra la acción de este agente tan perjudicial es contra el que Soria no puede ejercer sino una muy débil defensa. Falta el arma más poderosa: el agua en abundancia.

Así que, con mejor voluntad que resultados prácticos conseguidos—y á costa de no despreciables sacrificios pecuniarios—se realiza un conato de riego en pequeñísima extensión de sus calles y paseos. Y en cambio vienen á agravar el mal las numerosas carreteras que abocan á su centro y que son otras tantas pródigas mensajeras del maléfico agente.

El único medio de que ese mismo riego resultase mucho mucho más eficaz, sería adicionando al agua cierta cantidad de sales delicuescentes. El polvo, así regado, se fija, y las referidas sales, absorbiendo la humedad del aire, durante la noche, conservan el suelo humedecido, impidiendo que aquél pueda levantarse impulsado por los vientos, *Mr. W. Coopér*, cuya es la idea de esta beneficiosa innovación, afirma resul-

tar un 70% de economía en la cantidad de agua empleada, y que el polvo desaparece, por lo menos en una docena de días, después de cada irrigación.

Este nuevo procedimiento está muy extendido por Inglaterra y Francia.

La instalación de urinarios y retretes públicos es una necesidad ya generalmente sentida en toda población de regular vecindario y donde exista algún movimiento comercial ó que, aun cuando sea con débiles lazos, se encuentre ligada al mundo de los negocios.

Comprendida dentro de estas circunstancias se encuentra Soria. No hace muchos años se instalaron algunos de aquellos aparatos, pero por lo anticuado del sistema, por lo reducido del número y por la no muy acertada elección del sitio de su instalación, no llenan su objeto cual fuere de desear.

Es verdad que les falta el requisito más indispensable para que su verdadera utilidad sea un hecho; y es, el servicio de agua constante; ó por lo menos con intermitencias frecuentes, para su limpieza.

Pero de todos modos convendría relegar los llamados de *papalina* á los sitios extremos de la población, é instalar otros, en el número prudencial que se calculase necesario y en sitios no muy públicos ni visibles, si bien próximos á los de mayor tránsito. Un estudio detenido y minucioso de la configuración y accidentes de las calles daría la clave para la resolución de este problema.

Y ya que otra cosa no, deberían regarse y labarse á mano dos veces al día, cuando menos, y depositar en ellos, de cuando en cuando, una cortísima cantidad de hipoclorito cálcico.

Los modelos más aceptables son los llamados de *celosía*; y el de ángulos diedros convergentes con el eje del pabellón formado. Los que actualmente existen en las plazas de la *Constitución* y *Herradores* son fácilmente reformables en el sentido de que aparezcan completamente cubiertos á beneficio de un sencillo suplemento en sus vallas.

Los retretes públicos no los juzgamos tan indispensables en la localidad objeto de nuestro exámen; pero uno colocado

en *La Dehesa*, y otro en el *Mercado*, en que más adelante nos ocuparemos, no estarían de más.

Todo ello complementado con la mayor energía y hasta con el más desusado rigorismo empleados en conseguir,—por medio de severos castigos que habrían de cumplirse de modo inexorable,—el que nadie practicase las aludidas funciones fisiológicas fuera de esos sitios destinados *ad hoc*. Porque es una repugnante costumbre deplorablemente extendida en Soria, aun cuando ya algo atenuada,—lo que con satisfacción consignamos,—sobre todo en las inmediaciones de los establecimientos de bebidas, y que es forzoso cortar de raíz por lo que afecta á la salubridad, á la decencia, y hasta á la dignidad de un pueblo.

Paseos y plantaciones.—Jardines urbanos.

Como expresión unánime del sentimiento y aspiración que podemos llamar general en todo país civilizado, se han considerado y vienen considerándose las plantaciones públicas no sólo como favorables al recreo y bienestar de las poblaciones, sino como factor importantísimo é indispensable para el mejor saneamiento de las mismas.

Ese culto, esa pasión hácia los árboles y jardines, que, descartada la parte estética, bien puede tener mucho de justificado egoísmo impuesto por el *instinto de propia conservación*, rayó ya á gran altura entre los galos y romanos. ¡Bien que tomase crecida parte en este sentimiento de respeto la superstición alentada por añejas creencias! Así que el árbol de Diana, el de Egéria, el de los Esquilos, el de Anna Perenna, el de la Diosa Strenna (1) y algunos otros, eran objeto de un culto y una veneración rayanos con la idolotria. El destruir un árbol de los llamados *bosques sagrados*, constituía un crimen que se castigaba con las penas más graves. Mas nosotros no hemos de seguir por este orden de consideraciones. Nos atendremos

(1) La palabra francesa *étreuens*, (en Español, 'árbol del Año nuevo) viene de la costumbre que tenían los jóvenes romanos de ir á la vez que comenzaba el año á coger ramas de este bosque, que regalaban á las personas queridas. Mas tarde se adoptó la costumbre, hoy subsistente, de colgar de estas ramas objetos—regalos de diferente valor.

única y exclusivamente á la influencia que las plantas ejercen en la purificación de la atmósfera. Y de que ésta es decisiva se encargan de demostrarlo nuestros propios sentidos y nuestras naturales impresiones.

Lo que halaga á la vista en contemplación—admirando su bello color verde y sus brillantes matices que figura la graciosa librea con que la Naturaleza le reviste,—y lo que se dilatan nuestros pulmones al respirar el aire dentro del que ellas viven, crecen y se multiplican, no es con nada comparable en satisfacción y deleite. Y así ha de suceder, ineludiblemente, si se tiene en cuenta que el ácido carbónico que nosotros exhalamos en el acto de la respiración, y el que se desprende de múltiples emanaciones, junto con otros gases mefíticos de índole diversa, ellas se lo absorben devolviéndonos en generoso cambio ese oxígeno puro y vivificante que constituye el *ánima vite* de nuestro sér, al par embalsaman el ambiente con sus perfumados efluvios.

Más no termina aquí su bienhechora misión, puesto que, al atravesar el agua del subsuelo las espongiolas de sus órganos, deja los materiales orgánicos, de que está cargada, entre las tramas del árbol; y devuelve á la atmósfera aquella misma agua pura é inofensiva, habiendo actuado, pues, de mágico y saludable filtro; y por si esto no fuere bastante, todavía se les reconoce el mérito de tomar una parte muy activa en la producción del *ozono*, el purificador por excelencia de toda atmósfera viciada.

Soria en este terreno, y dados los escasos elementos que, para progresar en él cuenta, no está del todo atrasada... Al menos tiene dados los primeros pasos y formado—según se ve—propósito decidido de avanzar, en lo posible, y nunca jamás retroceder.

—Por cierto que, como de pasada, hemos de permitirnos calmar—siquier lo sea officiosa y desautorizadamente—la inquietud y mala impresión que ha causado en el ánimo de algunos habitantes de la Ciudad soriana, el ver desaparecer, al rudo golpe del acerado filo, los pocos árboles, mal trazados, de diversidad de especie, y colocados en el desorden más com-

pleto que existían, desde larga fecha, en la plazoleta designada con el nombre de la *Fuente del campo*. Si nuestros informes no son erróneos, se piensa por la celosa municipalidad, en sustituirlos por otros más apropiados, que formen parte de un pequeño y sencillo *square* rodeado de un seto de espino metálico, sostenido en elegantés pilastrillas de hierro; y cuya idea, por lo útil cuanto beneficiosa, aplaudimos sin reserva.

Ostenta con verdadero orgullo un lindo paseo—jardín de *La Dehesa de San Andrés*, (que es admiración de propios y extraños), el cual ampliado en su parte alta y loma correspondiente, hoy destinadas á eras, con un bosque artificial, que bien pudiera ser de pinos, y en el que se trazasen paseos á modo de laberinto, cuyo coste total no sería de gran consideración, quedaría convertido en verdadera joya sanitaria de esta población. Y si á la tapia del paseo llamado *El Salón* se le diese algo mayor altura, para proporcionar saludable abrigo contra el helador cierzo, (N. que por aquel lado sopla con frecuencia), la reforma constituiría el summum de la perfección.—Y después atacar por quien corresponda con mano fuerte, sin vacilaciones ni distingos, todo aquello que trascienda á actos de destrucción ó deterioro.

Aquí también nos sale al paso, y aun cuando con sentimiento lo habremos de consignar, el obstáculo eterno que dificulta—ó mejor dicho imposibilita—la realización del proyecto enunciado, como la de tantos otros que surjan en el desarrollo de este tema: La carencia del agua indispensable.

En algunas plazuelas interiores hay, igualmente, plantaciones de árboles que habían de multiplicarse y ampliarse, con aditamento de pequeños macizos de plantas varias allí donde el terreno lo consintiera, máxime hoy, que los adelantos modernos permiten suprimir, en cierta manera, el tiempo, improvisando árbolados merced á ingeniosos y económicos medios de trasplantación de árboles hasta de 10 metros de altura, con su cepellón correspondiente, y coronada la operación con el mejor éxito.

Lo superficial del alcantarillado público se ha opuesto algunas veces que se ha intentado á la ampliación de esta re-



forma; pero como todo lo que es malo debe desaparecer, se impone de modo decisivo—y demandando causas que en capítulo aparte expondremos—el que tal dificultad *deje de serlo*.

Bajo el punto de vista sociológico, los jardines y parques públicos resuelven de plano el espinoso problema de la *igualdad de todos*, si, la igualdad ante el aire, el fresco y la luz que no es dado á nadie monopolizar.

Complementar la higiénica misión de estos nunca bastante ponderados lugares, la colocación de bancos de madera que brinden comodidad y descanso al paseante. En el aludido jardín también existen de la clase indicada, aunque no en la profusión que fuese de desear.

Y hemos puntualizado el material de que han de ser aquellos, porque el uso de bancos de piedra está repudiado por la ciencia á causa de que la observación continuada y minuciosa ha venido á demostrar cómo el sentarse en ellos suele ser origen de diarreas, ó por lo menos cólicos en las personas cuyo intestino recto es muy delicado; repercusiones hemorroidales y menstruales, y catarros de la vejiga, debido todo ello á su excesiva dureza y frialdad.

Alumbrado público.

El alumbrado de las calles es una condición de bienestar y de seguridad personal más que de higiene, propiamente dicha, aun cuando en algo contribuya, si es perfecto, á evitar fortuitos accidentes de determinada índole á que por falta de luz, ó por ser esta demasiado escasa, se encuentran expuestos los que de noche transitan por aquéllas.

La historia del alumbrado público se puede dividir en seis periodos: alumbrado por la luna, (al natural); periodo de las velas, antorchas, etc; reverberos en aparatos alimentados con aceite de olivas; luz de petroleo ó aceite mineral; gas del alumbrado, (hidrocarburo de hidrógeno); y luz eléctrica.

En Soria se disfruta del 1.º y del 4.º. La nota saliente es el dominio de las tinieblas, ó por lo menos el de las sombras. No há mucho tiempo brilló un rayo de esperanza—que fugaz-

mente se disipó—el cual nos exponía á pasar de un salto á la última etapa. ¡Ojalá, no tardando, soplen vientos favorables á la satisfactoria resolución del problema planteado!

Población subterránea.

Es aforismo incontrovertible en higiene pública el de que: «una población es tanto más saludable cuanto mejores son su canalización subterránea y sus cementerios.»

La canalización de una localidad comprende, como la circulación de la sangre de la cual es vivo reflejo, un doble sistema de canales conductores: los *eferentes*, ó de eliminación; y los *afferentes* ó de provisión ó abastecimiento. Por los primeros se desembaraza de la humedad natural de su suelo, á virtud de un drenaje hábilmente estudiado; y de los residuos de la vida animal en actividad, por medio de las cloacas. Sirven los segundos para hacer llegar á su regazo el agua, elemento primordial de vida y de progresivo desarrollo.

En el primer grupo figuran, en primer término, y en razón á su incalculable importancia, las alcantarillas.

Una ciudad sin ellas es una ciudad muerta, en lo que respecta á su salubridad, que vive de milagro, y á la que la fuerza de la costumbre, tan solo, no le deja apercibirse de que lleva ingerido en su seno el fatal veneno que lenta y paulatinamente, ó con violencia y rapidez en algunos casos, la aniquila y la destruye.

Soria, á pesar de su insignificancia relativa, no carece de este valiosísimo recurso, si bien defectuoso en alto grado, pero con el que, malo y todo, no cuentan poblaciones de mucha más importancia, como Zaragoza y algunas otras de las que no recordamos en el instante.

Es verdad que se encuentran situadas las susodichas alcantarillas muy superficialmente, y que por ello su impermeabilidad completa es difícil de obtener, y su obstrucción accidental expuestísima, cuando debieran estar á 2'12 metros desde su cima, (como mínimum) de la superficie del suelo; que sus dimensiones son tan exiguas que pugnan con las necesi-

dades del servicio que les está encomendado, pues habrían de tener por lo menos, 1'50 metros de alto por 1 metro de anchura, á fin de que un hombre pudiera penetrar en ellas cuando fuera necesario para su limpieza ó para realizar alguna obra de conservación ó reparamiento: que su forma no es la que hoy se reconoce como más ventajosa, (la ovoidea con su pequeña extremidad hácia abajo): que su pendiente, ó caída, es muy limitada, en general, y nula en algunas de sus secciones, cuando, según *Corficto*, deben tener el mínimum de 6 á 7 milímetros por metro las centrales, y el 1 por 20, ó el 1 por 30 las atarjeas particulares de las casas que confluyen en aquellas: es desgraciadamente cierto que para su lavado continuo (cual deben sufrirlo), ó por lo menos muy frecuente por medio de una corriente líquida de gran fuerza, no cuentan con otra agua que la que el cielo les envía durante los fortuitos períodos de lluvia, y que, cuando, como sucede en la actualidad, pasan tres ó cuatro meses sin haber apenas caído una gota, las sustancias sólidas permanecen detenidas en el fondo, sufriendo una natural descomposición pútrida y constituyendo como es consiguiente un inmenso foco de gases mefíticos que son empujados al interior de las viviendas por los vientos que soplan en sentido de fuera á adentro en las bocas de *desagüe*.

—En ese caso con verdad puede decirse que se habita sobre un peligroso volcán, y deplorar amargamente, una vez más, el que la falta del *preciado líquido* juegue principal papel en esta deficiencia higiénica.—

La modificación de las detestables condiciones que en las alcantarillas de Soria concurren, así como en sus servicios parciales, reclaman para mejorarlas, en cuanto sea dable, las siguientes medidas:

1.^a Que las de moderna construcción, ó las reformas que se hagan precisas en las ya existentes, se ajusten en un todo á lo que detallado queda.

2.^a Que con arreglo á su capacidad se haga llegar á ellas directa é inmediatamente del descenso, las aguas pluviales recogidas en los tejados por las nuevas bajadas, designando al

efecto el número de casas á las que corresponda ejecutarlo así, bien por sorteo ó por el procedimiento que se estime más equitativo, y practicar esta pequeña obra por cuenta de la municipalidad.

3.^a Colocar en las bocas que tienen comunicación con las calles, un pequeño aparato sistema *Thorbum*, que reconoce por base las propiedades químicas del carbón vegetal contundido, el cual desinfecta el aire de las cloacas y retiene una buena porción de hidrógeno sulfurado que en gran cantidad forma parte de su composición.—El coste de este aparato es insignificante, puesto que no excede de 16 á 18 chelines (ó sean, aproximadamente, 20 pesetas).—

4.^a Que vayan cubiertas en absoluto hasta el punto de desagüe, lo más distanciado posible, río abajo, y que éste se verifique por medio de un sifón que impida las corrientes contrarias, y aún mejor á un gran colector—depósito lejano, para aprovechar después el contenido como excelente abono de grandes rendimientos—al par que se evita la impurificación de las aguas de los ríos receptores.

5.^a Que se opere su ventilación, de tiempo en tiempo, por el procedimiento de *Mr. Friedman*, que consiste en aplicar á las bocas una chimenea de llamada, provista de un hornillo. El aire atraído por aspiración pasa por entre el carbón encendido quemándose las materias orgánicas y los gases combustibles que encierra, y haciéndose más ligero va á mezclarse con la atmósfera por encima de la altura de las viviendas.

6.^a Hacer obligatoria á los dueños de fincas urbanas la instalación de obturadores (llamados inodoros) en los retretes de las mismas, y que la conducción á la alcantarilla madre se verifique por tubos anchos de palastro, que sustituyan á las hijuelas de mampostería y ladrillo, evitando así las filtraciones, é imposibilitando las obstrucciones por deterioro ocasionado por los conocidos roedores.

Con estas precauciones si no se lograría poder alardear de disponer de un servicio que tuviese algún punto de contacto, en grandiosidad y magnificencia, con la célebre *cloaca máxima Romana*, se habría al menos, dado un gran paso, del que bien pronto se tocarían los saludables y positivos resultados.

Cementerios.

Forman parte de lo que, al titular el presente capítulo, hemos designado con el nombre de *población subterránea*.

El cementerio católico de la Capital de Soria nada deja que desear por su bien escogida posición topográfica, constitución de su suelo, ventilación y esmerada limpieza. De lo que carece su subsuelo es del *drenaje*, tan recomendado por cuantos hombres de ciencia se han dedicado con interés y reconocida pericia á estudiar este género de asuntos.

Y lo que no tiene tampoco apenas son árboles que prestan los importantes servicios ya consignados en otro lugar de este modesto trabajo; y que allí, también ó mejor que en parte alguna pueden ser de grandísima utilidad higiénica. Los árboles muy verdes y resinosos son los que merecen la preferencia por razón de ser los que producen ó provocan más formación de *ozono*, según repetidos experimentos lo han demostrado.

... En cambio el lugar destinado á enterramientos de carácter puramente civil no tiene nada de decoroso ni de higiénico, porque de la primera falta de que adolece es de capacidad; y donde no hay capacidad no pueden existir condiciones de ventilación ni de nada bueno. La verdad es que desdice de una Capital de provincia. Es un pequeño cajón al que parece le han quitado una de sus tapas. Por ello, sin duda, se le designa bien gráficamente por el vulgo con el nombre de «El corralillo.»

Y como creemos que los sentimientos de humanidad y el amor al prójimo y el respeto á su memoria deben brillar en todos los actos en los que el hombre intervenga, de aquí que supongamos fundadamente se ha de tratar de enmendar tal incorrección.

Una práctica tan poco dispendiosa como útil, aconsejada con empeño por el Doctor Letheby, está en uso en muchos cementerios ingleses. Consiste en interponer entre las fosas á medio llenar y el montón de tierra que las cubre una capa de 4 á 5 centímetros de carbón vegetal, que detiene los gases pú-

tridos en su paso, impidiendo que se mezclen ó repartan en el aire. Operación tan sencilla como económica, fácil de traducir en hecho real.

Complementa estos fúnebres servicios el local destinado á autopsias y depósitos judiciales, (*la morgue de los franceses*,) que, dadas las condiciones indecorosas y hasta indignas que el en qué hoy se practican reúne, bien podemos decir que no existe. Adosado al mismo cementerio, puede construirse en las mejores apetecibles, pues la proximidad al Castillo facilita grandemente el acopio de nieve para poder alimentar una cámara frigorífica de magníficos resultados para el caso.

Aguas potables—de usos económicos—y de servicios públicos.

Temor y repugnancia sentíamos en llegar á este punto en el órden trazado para nuestro estudio crítico higiénico, por lo acerbas que han de ser las consideraciones que hagamos, lo severo de las premisas que sentemos, y lo desconsolador de las consecuencias deducidas.

Como que al ocuparnos en el agua; en ese fluido llamado *vital* con gran acierto, por los sábios antiguos; en esa donación preciosa que á la Naturaleza le plugo hacernos para llenar las más numerosas, imprescindibles y perentorias necesidades de la existencia; en ese elemento de valor inapreciable, por lo inmenso, y que es la base esencial de la salubridad de los pueblos; en ese líquido nunca lo suficientemente estimado, que figura á la cabeza de los llamados alimentos respiratorios,— y que por encontrarse en un todo indentificado con nosotros, hasta constituye las tres cuartas partes del humano sér viviente en lo que afecta á su composición orgánica— sólo percibimos á nuestro alderedor el más completo vacío y la más terrible de las desolaciones.

Y apenas esto tanto más nuestro ánimo, cuando reflexionamos sobre lo que el eminente higienista *Mr. Grimaud de Cada* consigna sobre este punto en su bonita é importante obra titulada *Des eaux publiques et de leurs applications*. Dice así, «Cuanta

más cantidad hay de agua tanta más se consume.» La posesión hace nacer necesidades nuevas que todas tienden á la conservación del individuo. Cuando se han satisfecho las más imperiosas vienen los goces de la limpieza, que es el elemento más sólido del bienestar, de la salud y aun de la elegancia de la vida; de la limpieza bien comprendida que no se aplica solamente al individuo, sino á todo lo que le rodea y le sirve. La limpieza así interpretada constituye, en efecto, la base de la salubridad general. Lo mismo sucede para la industria y demás manifestaciones de la actividad humana. Los pueblos que están en posesión de agua en abundancia prosperan y florecen y disponen, digámoslo así, de la *vara mágica* que ha de ayudarles poderosamente á su enriquecimiento.

Mr. Fouchér de Carel sienta la siguiente afirmación: «Es preciso que haya *mucha* agua en una población, para poder decir, con verdad, que tiene *bastante* agua.» Esta ingeniosa frase constituye todo un programa para la hidrología de las poblaciones:

Si bien en cuanto á la cantidad máxima no se señala límite alguno,—como bien claramente queda manifestado,—el cálculo racional de la que, por término medio y por individuo, se debe poder disponer, es la de cuarenta litros diarios, sin incluir la de riegos y demás servicios públicos, como incendios, etc., puesto que éstas las han de fijar las atenciones particulares, propias de cada localidad.

La referida cantidad se descompone en la siguiente forma:

Empleo personal.	18 litros.
Limpieza de retretes.	4 id.
Baños.	3 id.
Usos industriales y <i>domésticos</i>	15 id.

Partiendo de estas cifras vamos á hacer un exámen algo detenido de las aguas de que dispone Soria, dentro de su recinto urbano, —así en cantidad como en calidad,— para llenar las múltiples atenciones de sus 7000 habitantes; más las de la población flotante que la constituyen los concurrentes á sus mercados semanales, ferias y fiestas, etc., etc.

Comenzaremos por el *Río*. — Da la que conducida á lomo, ó en

cubas arrastradas por caballerías, puede transportarse á la Ciudad, que atendiendo á lo largo del camino —relativamente al punto que ocupa la parte más céntrica y más poblada de la misma,— y á lo penoso de aquel, por la gran pendiente que presenta en el viaje de *cargado*, ni puede ser mucha, y además hay que pagarla á precio que en tiempos de escasez, por más que no sea exagerado, siempre grava el capítulo de gastos *diarios* con una cantidad digna de tenerse en cuenta, atendiendo al gran consumo que de ella sienten precisión de hacer, sobre todo, las familias algo numerosas.

Sigue luego el nuevo viaje de *la Verquilla* que alimenta *nueve* fuentes intermitentes, y un abrevadero.

A virtud de obras realizadas el año último, de respetable coste con relación á los resultados obtenidos, no se puede menos de reconocer que la reforma llevada á cabo ha aliviado algo la triste situación en que Soria se encontraba, y que sinó en la escala precisa, ha llenado, no obstante, un vacío y conjurado un peligro inminente, que no puede serlo más, ni cabe otro mayor, que el de exponerse á *no tener agua que llevarse á los labios para calmar la ardorosa sed*.

Merced á esa misma intermitencia con la cual no se desperdicia una gota, se ha logrado un regular surtido del anhelado líquido, no sin que deje de haber que poner, en determinados casos, ciertas extrañas limitaciones y cortapisas para tomarla; no sin que sufran las consecuencias naturales de una suspensión general en su curso por avería en el camino recorrido, —cosa tan natural como fácil,— y que nos proporciona el nada consolador espectáculo de ver, —cual sucedió no há muchos días — una población entera, acosada por la sed, amontonarse en torno de una sola fuente de no muy abundoso caudal, disputándose, con el ardimiento lógico que imprime el propio instinto, la adquisición de una cantidad mayor ó menor —pero siempre corta— de agua con que apagar la sed y poder llenar, muy deficientemente, las más imprescindibles necesidades de la vida.

Y para eso han desaparecido dos de las antiguas fuentes *continuas*, con otros tantos caños cada una, que siempre manda-

ban cierta cantidad de la excedente, principalmente por la noche, al alcantarillado público.

No recordamos el aforo hecho en el punto donde se recoge, pero, en suma, no será tan grande como algunos imaginan ese nuevo venero, cuando en un día, tan solo, del pasado verano se ha podido hacer uso de las 3 ó 4 bocas establecidas para el riego, habiendo necesidad de suprimir este nuevo servicio por tal procedimiento, so pena de dejar exhaustas las aludidas fuentes.

Y esto no es tratar de rebajar el mérito de la idea, ni de censurar á sus autores, ni de desvirtuar el éxito de la empresa; no. Confesamos, de buen grado, que ha correspondido, en cuanto podía esperarse, á los esfuerzos realizados.

Por el orden de su importancia tócale el turno á la antigua fuente denominada de *El Campo*, la cual sufre una bifurcación en *La Dehesa* para alimentar la designada con este mismo nombre, y que tiene por principal misión atender al riego del jardín público.

Este manantial es el que sufre más oscilaciones en la cantidad de agua que rinde, según que los temporales de lluvia ó los periodos de sequía sean los dominantes, sobre todo en la estación de invierno.

Otra modestísima fuente existe junto al *Matadero viejo*, de muy escasa importancia y que, si acaso, prestará algún servicio á los vecinos de aquel reducido barrio, lo más.

Y aquí podíamos hacer punto; pero á fin de que no se nos achaque el menor viso de parcialidad, y no se sospeche estamos tocados de sistemático pesimismo, no hemos de dejar de mencionar otras fuentes; la antigua de *Cabrejas* y la de *San Pedro*. De ninguna de las dos son potables sus aguas. La primera sirve de abrevadero y surte al nuevo *Matadero*, no con la exuberancia que esta clase de Establecimientos reclaman. La de la segunda se destina, exclusivamente, para el uso de las caballerías y otros animales.

Vamos ahora á ocuparnos en la mayor ó menor bondad

que las distingue, dentro de la esfera de su composición elemental.

La pureza de las aguas del rio *Duero*, á su paso por la capital de Soria, es de todo punto inmejorable en periodos normales—que dicho se está, son los que predominan.—Tanto que rara vez pasan del 18°. Hidrotimétrico, ó lo más del 20°; como que en ocasiones bonancibles se pueden usar, sin inconveniente de ninguna clase, sustituyendo al agua destilada en operaciones auxiliares de laboratorio químico no muy delicadas. Bien que abonan tan recomendables propiedades el relativamente corto trayecto recorrido desde su nacimiento; la naturaleza del terreno por donde atraviesa;—pues en su cuenca no se reconocen plantaciones nocivas ni focos palúdicos de ningún género que las impurifiquen con desprendimiento de gases fácilmente asimilables por la masa acuosa cuando se encuentran flotando en abundancia, sobre su superficie— la constitución de su lecho, formado de arena y de pequeños ruelas, en general; y por último, el no haber, apenas, recibido en su seno excretos putrescibles de ninguna especie, que modifiquen su composición en sentido desfavorable.

Es cierto que los *estiages*, á causa de aminorarse su caudal, de ser menos viva su corriente, y de posarse en ellas insectos que las tienen particular predilección, y restos orgánicos de origen vegetal,—puesto que coinciden los periodos en cuestión con la exuberancia de vida funcional vegetativa—pierden parte de su bondad.

En el presente año ha atravesado el mencionado rio por uno de esos estiages, acaso el mayor y más continuado que se haya conocido de muchos años á esta parte. Circunstancia tal nos ha decidido á practicar un ligero ensayo analítico comparativo de sus actuales aguas, á cuyo efecto hemos procurado recogerlas en el mismo sitio donde parece estar indicado tomarlas para su elevación.

Efectivamente; han aparecido en su hermoso aspecto cristalino, que ostentan con frecuencia suma, cuerpos en suspensión perceptibles á la simple vista los cuales, las hacen aparecer turbias en exceso; pero filtradas, examinado el residuo al



microscopio, y tratado por los reactivos adecuados, hemos podido observar que está constituido, en su mayor parte, por sustancias térreas de naturaleza exclusivamente mineral, cuya sedimentación se hace difícil á consecuencia de la mayor densidad adquirida por el líquido que le sirve de vehículo.

Su grado Hidrotimétrico se ha aumentado hasta el 24.º y la solución titulada del permanganato potásico acusa la presencia en ellas de sustancia orgánica en cantidad que si bien las hace desmerecer bastante de su habitual pureza, no es hasta el punto de perder sus condiciones de potabilidad.

Además; estos inconvenientes se pueden corregir, hasta convertirlos casi en insignificantes, haciéndolas pasar, antes de destinarlas al uso público, por los filtros sistema *Fonvielle* y *Souchón*, que son los reconocidos como de suma utilidad. (1).

Y una vez que el desagüe de alcantarillados se verificara por bajo del puesto de *toma*, y al mismo sitio fuesen á parar las aguas procedentes de los lavaderos,—que disponiendo de aguas abundantes debieran existir en sustitución de los que á las orillas del citado río se hallan establecidos al aire libre,—casi nos atrevemos á asegurar que se puede alejar todo temor y desechar toda sospecha que engendre aprensión ó repugnancia.

Las del viaje nuevo de «La Verguilla» podemos clasificarlas como *muy buenas*. Su grado Hidrotimétrico 21º, pero no invariable, pues varios días nos ha dado el 22º, y alguno próximo al 23º. De contener algo de materia orgánica, aun cuando poca, da muestra en unas ocasiones, y en otras resulta la reacción apenas perceptible. Si corren al descubierto por algún lugar, ó lo están en el punto de recogida, ó se deslizan por atarjea construída con material en parte de su curso, indudablemente pueden ser estos motivos de las intermitentes alteraciones en su composición que apuntadas quedan.

El procedimiento adoptado para conducir las y distribuir las

(1) Véase el apéndice.

después dentro del casco de la población, es el declarado, hasta la fecha, como más ventajoso, ó sea por medio de tubos de hierro colado recubiertos por una capa biturriénosa, impermeable, cuya invención es debida al ilustrado químico *Chameroy*.

Lo que no encontramos tan conforme es su cruce á nivel por algunos sitios con las aguas sucias, hasta el extremo de encontrarse aquellos constantemente bañados por éstas, la ciencia dice que todo cuerpo, por compacto que sea y por muy impermeable que aparezca, bien puede tolerar, á virtud de una especie de endósmosis, el paso á su través de partículas de sustancias disueltas en un liquido, sea cual fuere.

Aguas de la fuente de *El Campo*—Estas se pueden incluir en el grupo de las denominadas, *gruesas*. Su grado Hidrotimétrico, 28°. (el día 22 de Septiembre de 1890.)

Este grado, por lo subido, las denunciaría como inservibles para bebida, mas hay que tener en cuenta que la sal de cal que abunda en ellas es el Carbonato, muy diferente del sulfato porque mientras aquél se descompone fácilmente con los ácidos del estómago, asimilándose la cal, para el sulfato no hay ninguno en la aludida víscera capaz de destruir su afinidad con el ácido sulfúrico.

La reacción *mangánica* evidencia en ellas la existencia de sustancia orgánica en dosis algún tanto crecida, lo que las imposibilita para poder ser guardadas por tiempo ilimitado en pequeños depósitos dentro de las viviendas, á fin de ponerlas en uso á larga fecha.

El sistema de conducción adoptado es tan antiguo como detestable. No resulta posible detallarlo con toda precisión: canales de madera, tubos de barro vidriado y sin vidriar, trozos de tubo de plomo, todo lo que puede contribuir á malearlas y á alterarlas en un original modo de ser. Tal vez dependa de mucho de esto la proporción de sustancia orgánica que revelan contener, pues data de muchos años cuando tuvimos ocasión de ensayarlas en su nacimiento, y la cantidad encontrada

de esos elementos ajenos era mucho menor. Y no hay que forzar gran cosa el argumento para poder dar fuerza y validez á estas nuestras apreciaciones. Muchos vecinos de Soria habrán presenciado la desobstrucción de esa cañería, y habrán visto extraer, valiéndose de un grueso alambre corrido por su interior, largos magmas, como tegidos ó trenzados, de forma cilíndrica, igual á la del tubo que les sirvió de molde, y compuestos de raíces, puntas de plantas y otros residuos varios, y por entre cuyas sustancias extrañas se deslizaba trabajosamente el agua, ejerciendo sobre ellas una á modo de maceración.

Hará como dos años se trajeron tubos de hierro para sustituir á los actuales en una sección del trayecto; mas en vez de generalizar la sustitución, con sentimiento vimos distraerlos, sin duda para darles empleo en otra parte.

Ahora bien: tal como son las aguas descritas, —malas ó buenas, peores ó mejores— lo más lamentable es que la suma total de cantidad disponible entre todas ellas ni tan siquiera alcanza para cubrir en una parte admisible la que, cerceñando ya mucho, dejamos asignada para poder llenar cada habitante sus necesidades más imperiosas.

—En tanto, hay poblaciones (como Pícnos), que cuenta con 360 litros por habitante y por día.

Y este estado de cosas es insostenible. Este es de esos problemas cuya solución no da espera, ni admite demoras sinó con graves daños y notorios perjuicios, y por consiguiente que se impone como necesidad imperiosa é ineludible el abordarlo de frente, con tanta rapidez como decisión y energía. Así que, tratando de remover y salvar cuantos obstáculos á ello se opongan (y siempre que las condiciones económicas en que se efectúe lo aconsejen, ó lo que es lo mismo que el resultado prometido esté evidentemente en justa relación con los sacrificios consumados, después de meditado el asunto con todo el detenimiento que requiere,—en lo cual no hemos de entrar por juzgarlo ajeno á la misión que voluntariamente nos hemos impuesto—urge el hacer que sea pronto

realidad la elevación de las aguas fluviales; como urge se proceda sin levantar mano á recoger cuidadosamente las que tenemos entendido brotan con abundancia en los desparramados manantiales de «La Verguilla»—y que hoy no vienen—para incorporarlas y acrecentar por este medio, cuanto sea factible, el caudal de las recientemente puestas en circulación, como se impondrá acaso la necesidad de estudiar la canalización de ese mismo río Duero, desde un punto bastante alto (que pudiera ser «La Muedra» ó sus inmediaciones), si todo lo anteriormente propuesto no bastase á llenar ese vacío horroroso que es el germen maléfico de la anemia consuntiva de un pueblo.

Y no hay que amedrentarse ante lo atrevido del proyecto y lo colosal de la empresa: el *Salus populi suprema lex est* tiene excepcionalísima importancia.

En casos de esta índole todo esfuerzo que se haga por gigantesco que parezca, no constituye sinó el cumplimiento de un rudimentario *deber* aconsejado por el *sagrado instinto de conservación* en ese batallar formidable al que llamamos *la lucha por la existencia*.

Así lo estamos viendo llevar á cabo todos los días y á todas horas en localidades diversas que se sienten tan estrechadas como Soria y tan abocadas á su aniquilamiento por esa necesidad sin par.

La capital de referencia—escogitando lo mejor y más hácedero—precisa á todo trance encontrar en la iniciativa oficial ó bien en la privada, una reproduccion de aquel talismán prodigioso que, imitando al del gran Legislador del pueblo hebreo, haga brotar el agua á raudales, al ponerlo en ejercicio para que extendiéndose y ramificándose esa savia regeneradora, lleve á todas partes hasta á las más recónditas, el vigor y la lozanía que son peculiares de su directa y maravillosa influencia.

Porque sin agua en abundancia, la mayoría de las reformas propuestas—que son base esencial de la higiene pública—jamás podrán realizarse. No hay que pensar ni en riegos, ni en plantaciones, ni en lavado de alcantarillas, ni en mercado,

ni en servicios *verdad* contra incendios, ni en establecimientos de baños, que son preconizados como uno de los mejores terapéuticos é higiénicos recursos (1), y que sin embargo véñse forzados á morir en embrión por la dificultad rayana en lo imposible de surtirlas de agua; ni en lavaderos públicos dotados de las comodidades precisas para evitar que lás desgraciadas mujeres dedicadas al ingrato y rudo trabajo de proveer á la limpieza y lavado de nuestras ropas sigan pagando cuantioso tributo á las afecciones *asmáticas* que, según datos á la vista hacen presa en ellas con facilidad pasmosa, efecto seguramente de la fatiga continuada y de las inclemencias del tiempo que, con mal disimulada resignación, se ven constreñidas á sufrir andando y desandando largo y aún más que largo penoso camino, que bien puede considerarse como el de un verdadero Calvario que su pobreza les depara.

Plantas macilentas y raquíticas por acá; árboles abrasados perdiendo prematuramente su verde y espléndido follage por falta de jugos disueltos que absorben y cansados de vivir á costa de los que les son propios, por allá; las cuestiones de orden público, si bien latentes, siempre amenazadoras y nunca más justificadas; la despoblación asomando la cabeza, tratando de reemplazar al crecimiento progresivo del número de habitantes que es y debe ser la constante aspiración de toda agrupación urbana; y hasta vislumbrarse, dibujado en un horizonte más ó menos lejano, la desaparición total, pues ejemplos nos ofrece la historia de pueblos abandonados por sus moradores y que dejaron de ser tales por la causa que venimos analizando.

Este es el triste cuadro con cuya contemplación nos brinda la carencia ó escasez de ese elemento vivificador por esencia que llamamos *agua*.

No es mucho, pues, que contraviniendo nuestros propósitos, hayámosle dedicado en esta memoria más espacio que el que en un principio pensamos dedicarle.

(1) Así sucedió al elegante balneario que hace ya algunos años montó en Soria (calle de Numancia) el inteligente y emprendedor profesor de cirugía, de grata memoria, D. Apolinar Ruiz de Caravantes.

Establecimientos con carácter público.

Comenzaremos por el que en Soria desempeña actualmente el papel de *cárcel de partido y correccional*.

No es fácil someterle á un estudio analítico comparativo de las condiciones higiénicas que reúne poniendo de un lado las que le sean favorables, y del otro las que no se conformen con las humanitarias exigencias de la ciencia; es decir, que sean malas. La ausencia total de las primeras, y el predominio absoluto de las segundas, es la nota característica. Así que no admite reforma radical, racional y provechosa, por más que con plausibles deseos y nobles miras se ha tratado de introducir en él y se han llevado á la práctica, algunas modificaciones que mejorasen hasta cierto punto aquéllas.

Pero poco, muy poco, casi nada se ha conseguido. El mal está más hondo; son defectos de origen los de que adolece, de muy difícil cuando no imposible corrección.

Húmedo, hasta llegar á brotar el agua del suelo de alguno de sus calabozos; triste y sombrío, con carencia de todo rayo de luz y calor que desvanezca algo las sombras, y entibie, no más, los muros de su recinto, (pues si alguno de esos rayos se desliza lo hace como á hurtadillas); minado por repugnantes roedores que se encuentran en legiones y que se han acostumbrado á vivir en perfecta familiaridad con el desgraciado que allí penetra á purgar sus faltas; habitaciones estrechas con abocinados techos y pavimentos infernales; sin departamentos independientes para los que sufren prisión provisional, ni para los presos políticos, ni para los detenidos al objeto de prestar declaraciones, ni enfermería para los que sufren alguna pequeña ó grave indisposición, ni nada que refleje una pequeña parte de lo bastante que, respecto á esta materia, se ha progresado en los actuales tiempos.

Allí no es cosa que revista la mayor novedad el ver á uno ó dos enfermos confundidos en un mismo camastro con los compañeros de prisión que disfrutan de cabal salud; allí es cosa muy admitida la instalación de retretes dentro de las habitaciones mismas, en que los presos moran y hacen su

vida habitual; allí se da el caso,—por falta de capacidad—de que el calabozo que ocupó el criminal más empedernido reciba en su negro seno á quien acusado por indicios ó sospechas más ó menos fundadas y racionales tal vez recaba, como final de su martirio, un auto de libre sobreseimiento que en el mero hecho de serlo así, da idea bien clara de hasta donde pudo llegar su maldad y perversión que justificasen tanta tortura moral y material sufridas; allí el principio científico del determinado número de metros cúbicos de aire puro y sano que corresponde á cada individuo ó á cada agrupación de individuos llamada á permanecer por algún tiempo en un sitio confinado, no rige; es un mito. En una palabra, es el susodicho Establecimiento carcelario un centro de pavor y de negrura que pone espanto en el ánimo más esforzado, y en el qué quien traspasa sus umbrales comienza por adelantado á espiar su culpa, dado caso que la haya contraído; y aquél á quien azares de la vida ó coincidencias fatales,—de las que nadie puede afirmar rotundamente se encuentra y se encontrará siempre libre,—empujan á su interior siquiera sea para salir libre de toda mancha en su honor y vindicado de toda infamante sospecha ante la sociedad, conserva, sin embargo, grabado en la mente de manera tal, el recuerdo de su pasajera estancia en aquellos lugares que acaso ello sólo basta para nublar las alegrías de su vida entera.

¡Y no hay que dudar cuán inmensa es la influencia de las impresiones morales cerca de la salud corporal del individuo!

Por espíritu de humanidad, siquiera, y por acallar los caritativos sentimientos de todo hombre que se siente bien nacido—sublevado ante tamaña indignidad—es imprescindible y de todo punto urgente dotar á Soria de un nuevo Establecimiento de esta índole que, respondiendo á los adelantos de la época, que lo es de civilización, de progreso y de cultura, no lleguen á sentir los en él recluidos, agravado el castigo de su falta y minada su existencia en lo que atañe á la parte física.

Así lo deben aprender los poderes inferiores y los de más elevada esfera, llamados á velar en primer término, por la sa-

lud y el bienestar de sus administrados, para decidirse á prestar su incondicional apoyo á esta obra redentora, en toda la extensión que el espíritu y la letra de la Ley lo permitan.

Cuartel.

De tiempo que á nosotros los de la generación presente, nos cabe el derecho de llamar inmemorial, existe uno llamado de *Santa Clara*, por ser el antiguo convento de este nombre habilitado para este distinto destino, y en el cual se alojan frecuentemente fuerzas del arma de infantería en mayor ó menor número, pero casi siempre de sobra reducido.

Sus condiciones, en cuanto á situación y disposición interior, no son de las que más pugnan con la higiene. De lo que sí adolece es de la falta de *confort* y refinamiento, debido en los detalles de su construcción y reparto interior; efecto, sin duda, de creerse que no recompensan las utilidades generales que reporta, á los gastos de considerable entidad que forzosamente habría que hacer para convertirlo en lo que se denomina hoy día un *buen* cuartel.

Si alguno *amaneciése claro* para Soria, y uno ú otro de esos personajes de primera fila (que podemos llamar *Dioses tonantes* de la política,) y cuyo paso por el Poder se repite con inusitada frecuencia, se manifestase inclinado en un momento impensado á dedicarla su paternal solicitud y afecto, sería oportuno no consentir que la ocasión se malograra, y entonces tal vez tuviese esa Ciudad, casi siempre olvidada y preterida, no sólo Cuartel idéntico á esos que se pueden citar como modelos en otras poblaciones, sino fuerzas bastantes que lo ocupasen y cuidaran con esmero, cual sucede á localidades no muy lejanas de ella y á quienes guía, de continuo, por la senda de rápida prosperidad, lo que podemos llamar *la buena estrella ó el ángel tutelar*, en forma de hijo cariñoso y agradecido al que fué su país natal.

Lo que tiene demás rechazable es la disposición adoptada para dar salida á los residuos excrementicios, tanto por lo que afecta al edificio en cuestión, como por lo que se refiere al resto de la población. Si antes era malo, ahora no deja de ser defec-

tuosísimo. El pozo negro que al pie de su muro exterior y en medio de un camino que forma parte del de circunvalación existe, debe desaparecer de aquel sitio y ser trasladado, con su atarjea de conducción herméticamente cerrada, á otro punto más lejano. En tanto así no suceda, nos atrevemos á recomendar para su desinfección el uso de capas alternantes de arcillas secas y cenizas, con lo que se logra extinguir el nauseabundo olor de las materias fecales, constituyendo después el *todo* contenido en el gran receptáculo, un buen abono, fácil, y poco ó nada peligroso de extraer y transportar.

Hospicio y Hospital.

Son dos establecimientos que con relación á las que se estiman buenas condiciones higiénicas, tan apenas dejan nada que desear, fuera de lo insuficiente de la calefacción de sus diversos departamentos, durante el rigor del invierno.

En el primero, lo único que hemos notado, en las ocasiones que de visitarlo hemos tenido, ha sido lo deficiente en sus lugares excusados, pocos en número y dispuestos no de la mejor manera para evitar sus emanaciones, por faltarles los correspondientes obturadores y algunos otros requisitos indispensables —como lo son el filete de agua corriente, el ventilador automático, etc.,—en estos centros de grandes agrupaciones personales.

En el segundo, ó sea en el Hospital, también encontramos algo incorrecto, —bajo el prisma de la salubridad,— y que á nuestro juicio convendría evitarlo: el que existiendo anejo al mismo, y del cual forma parte, contando con su correspondiente comunicación interior, un templo cuyos cultos son públicos, asistan á éstos, confundidos con el resto de los concurrentes, los enfermos convalecientes que se encuentran en disposición de hacerlo.

En ello, la Dirección médica es la llamada á tomar las medidas que estime oportunas acerca de este particular, pues no hay que olvidar los menores detalles en cuestiones de higiene, que son ya de por sí muy delicadas: además la experiencia y el estudio han demostrado, palpablemente, que las que se apre-

cian muchas veces como *insignificantes* y *pequeñas* causas, suelen dar margen y convertirse en *grandes* y *desastrosos* efectos.

Templos.

La generalidad de los con que cuenta Soria, son bastante aceptables para que la permanencia en ellos no haga sospechar pueda sufrir la salud pública alteraciones visibles que le sean marcadamente nocivas.

Unicamente descuellan, entre ellos, dos (*San Clemente* y *El Salvador*), que dedicados al culto parroquial no llenan, ni con mucho, las condiciones que la higiene y la sana experiencia señalan, —sobre todo en días de excesiva asistencia, y habida cuenta, no son dichos templos de los menos frecuentados.

Su poca capacidad, lo reducido de sus dimensiones en sentido de altura, y su falta de ventilación, motivos son sobrados para dar lugar á que habiendo recogido en un frasco aire del confinado en sus recintos un día de los de más concurrencia, hayamos tenido ocasión de adquirir en el laboratorio convicción plena de que el aire sometido á nuestro examen, era un aire correspondiente á una atmósfera totalmente viciada, mal sana y que exigía renovación urgente.

Da, por otra parte, la coincidencia de que su instalación respectiva es una especie de incrustación ó aditamento á dos plazuelas de las más céntricas, que por esta razón tienen muy limitado su espacio, llegando, casi, á perder la valiosa condición de tales plazas; ó como quien dice, —y ya lo dejamos bien demostrado en capítulos anteriores,— de centros de expansión de las vías respiratorias para los habitantes de las calles limítrofes á ellas.

Escuelas de primeras letras é Instituto.

Con justo y legítimo orgullo puede Soria alardear de tener sus centros de Enseñanza á una gran altura por todos conceptos; pero descartando lo que hace referencia á la instrucción que en ellos se recibe,—pues es materia que cae fuera del campo

de nuestras investigaciones—si habremos de consignar que los locales de que constan reúnen todas, ó la mayor parte de las condiciones higiénicas apetecidas.

El Instituto, en primer término, puede citarse como modelo perfecto y acabado bajo este concepto.

Lo que, según nuestro humilde criterio, contribuiría más á hacer resaltar esa perfección, tanto en el uno como en los otros Establecimientos citados, sería la creación de unas cátedras de gimnasia,—siquier lo fueren en modesta escala;—pues de sobra sabido es cuánto contribuyen al desarrollo orgánico en los jóvenes de ambos sexos esta clase de ejercicios; y cuánto influye el desarrollo adquirido al practicarlos, para conjurar un sinnúmero de enfermedades que, como funesta herencia, se transmiten de generación en generación, determinando el anenismo de la raza en una región, que se traduce, con el trascurso del tiempo, en aumento del grado de mortalidad media en la misma.

¡Como que el papel reservado á la gimnástica es el de derivar sobre los músculos un influjo nervioso que concentrado en otros puntos del organismo humano solo va á suscitar mil desórdenes y mil tempestades patológicas.

Téngase muy presente que una juventud sana, robusta y bien conformada es garantía y prenda segura para esperar un porvenir risueño de salud y bienestar.

Plaza de abastos ó Mercado.

De este servicio público hablaremos en hipótesis, por la sencilla razón de que Soria, no obstante ser una Capital de provincia, y á pesar de proyectar mucho y de dar vueltas y más vueltas al asunto, esta es la hora,—aun cuando parezca inverosímil,— que no le tiene. En una palabra; que en cuanto á este extremo vive casi un siglo atrasada.

Y en el ánimo de toda persona que discurra y medite sobre el particular con un regular criterio surgirá la idea de que es imprescindible que lo posea, de las dimensiones que sus necesidades reclamen, sí, pero provista de todos los elementos que

el estudio, la experiencia y los modernos adelantos asignan á este género de instalaciones; esto es, con agua, luz, ventilación, y contruidos con materiales apropiados que se presten á la limpieza más exagerada y al aseo más perfecto, etc., etc.

Con esto se evitaría el triste espectáculo de que el forastero que por primera vez llega á Soria necesite una guía especial ó un *cicerone*, para saber donde ha de acudir á proveerse de determinados artículos de primera necesidad. Con eso cesaría la anarquía reinante de ver desparramados por un lado y otro, obstruyendo diversos trayectos de calles y plazas distintas—pero siempre á la intemperie, y á veces rodando por los suelos, quedando allí sus residuos hasta que la mano protectora de humilde barrendero llega á sustraerlos—varios de los aludidos artículos comestibles. Con eso concluirían de representarse escenas no muy edificantes que en los actuales puestos se representan; porque esa misma desordenada subdivisión dificulta, hasta hacerla completamente ineficaz, la vigilancia que es forzoso ejercer, y que de hecho se ejerce, en toda población bien regida y mejor administrada, así sobre *las cosas* como sobre *las personas*.

Porque un mercado de hierro cubierto, cuyo pavimento y parte de sus paredes puedan fácilmente lavarse, y donde los sótanos bien desecados, ventilados, y á una temperatura algo baja, con relación á la del medio ambiente, brinda condiciones de conservación á los pescados, carnes y demás sustancias fácilmente alterables y putrescibles por el calor, y que en ellos se depositen ó almacenen; un mercadô donde las telas metálicas hábilmente dispuestas, den paso al aire puro y lo cierren á los insectos que hoy campan por sus respetos siendo dueños absolutos de posarse donde bien les plazca, sin que preocupe para nada el que no hay transmisiones ni generadores como ellos de un crecido número de infecciones de las que brota el *mal* sin darse cuenta por donde habrá venido; un mercado así, decimos, después de las comodidades que ofrece, es salvaguardia eficazísima de la salud pública.

Complementan este servicio dos cosas; la fundación de un pequeño laboratorio municipal para ensayos analíticos de

los artículos de *comer, beber y arder*, que podría llegar á ser reproductivo, con el tiempo, y cuya necesidad está justificada, porque ya no hay nadie que ignore que el fraude, la sofisticación de los alimentos, ese arte vergonzoso con el que á cambio de la ruín ganancia y del abominable lucro, no se vacila en minar la salud y la vida de los seres humanos, y que emponzoñándolo todo, se convierte, por la multiplicidad de sus transformaciones, en un Proteo indestructible; ese arte (pues algo le hemos de llamar), repetimos, ha logrado elevarse á la categoría de institución, sino autorizada legalmente, consentida y tolerada por el uso y la costumbre.

Y si bien en Soria no se ha desarrollado en gran escala (cosa que con satisfacción consignamos), bueno es atajar el mal en sus principios.

El segundo complemento lo es el *repeso* oficial y gratuito; pues que á las gentes de escasos recursos á quienes se les merma indebidamente la cantidad de sustancias alimenticias que tratan de adquirir para su sustento, con su ya muy tasado peculio, además de la estafa de la que se les hace víctimas, se les infiere el doble daño de colocarlas en circunstancias apropiadas para adquirir y desarrollarse en ellas enfermedades que encuentran campo adecuado para pasear sus triunfos en los organismos debilitados por alimentación insuficiente.

La Estadística nos enseña que allí donde estos dos servicios funcionan con regularidad, se han cosechado resultados positivos para la salud pública. Respondan por nosotros, Valladolid, Logroño, Zaragoza, y algunas otras Capitales de provincias españolas.

Causas permanentes de insalubridad pública.

Para poner fin á este trabajo científico—cuya enojosa lectura es capaz de apurar la paciencia mejor probada—habremos de permitirnos tocar, aun cuando no sea sino someramente, algo de la materia que comprende el enunciado capítulo.

Como causas permanentes de insalubridad pública figuran muchas y de muy diversa índole.

Concretándonos á Soria podemos decir que el no encontrarse asediada de grandes pantanos (focos de miasmas palúdicos); que el no contar con múltiples industrias que, naturalmente dan un crecido producto de residuos aptos para inficionar el aire con sus emanaciones (tóxicas, por lo común), la sequedad ordinaria de su suelo y lo limitado de sus relaciones de comercio y tráfico con el resto del mundo, reducen á aquéllas en proporción considerable.

Aparte de los bruscos cambios de temperatura, que engendran bastantes afecciones pulmonares, con feliz terminación en la mayoría de casos (debido indiscutiblemente al detenido estudio que de ellas tienen hecho los profesores-médicos llamados á combatirlos, y por la pericia y el tacto con que son tratadas por los mismos); dejando á un lado las condiciones de humedad atmosférica llamada *original*, que tiene su asiento en la considerable *altura* sobre el nivel del mar en que se encuentra situada, y que favorece en su propagación los padecimientos de carácter reumático, algún tanto comunes de observar, y cuyas influencias son difícil de contrarrestar la primera, é imposible la segunda, prescindiendo, por un momento, de las que radiquen en no contar con los medios completos y apropiados para ajustarse, de lleno, á los preceptos higiénicos que detallados quedan; aun orillando todo esto, vamos á ocuparnos de una de las aludidas causas, que no obstante estar circunscritas á partes determinadas de la *urbesoriana*, no por eso deja de percibirse, en razón directa á sus efectos.

Nos referimos á la que se designa con el nombre de *mefitismo* por *hacinamiento*. Sí; existe ese hacinamiento, y puede ser (ó lo es efectivamente) origen de mefitismo tal entre las clases menesterosas que aherrojadas por la escasez de medios vense obligadas á cobijarse bajo un techo que se convierte en luctuoso panteón de sus energías físicas.

No hay que fatigarse mucho recorriendo algunas de las calles del antiguo Soria, para encontrar viviendas! en planta baja, oscuras y de capacidad reducidísima, constituidas por una sola pieza y donde se albergan dos, ó tres, ó más indivi-

duos de un mismo sexo, y aun de sexo diverso, y en cuyo uno de sus ángulos hállese colocado ambulante y rudimentario fogón en el que se procede al condimento de las viandas, etc.

Consecuencias: que en esas, á manera de Ergástulas, ni se dispone de los seis metros cúbicos de aire puro por persona y por hora que la ciencia reclama con muy buen acuerdo, ni el que existe es otra cosa sino escaso vehículo donde se encuentran disueltos mortíferos gases, en proporciones verdaderamente alarmantes, y el llamado *miasma yohémico*, formado por la acumulación de exhalaciones, secreciones y exudaciones que del cuerpo humano se desprenden. Pues da hasta la fatal coincidencia de que las calles más *favorecidas* con esa especie de tugurios lo son aquéllas que más adolecen de falta de luz y ventilación, y hay una ley que la experiencia ha visto siempre confirmada, cual es la de que, *en casa obscura, moradores débiles y mezquinos*.

Ensayado el aire de las calles aludidas, hemos evidenciado la presencia de un 0,5 de ácido carbónico en 1000 centímetros cúbicos (cuando el máximun admisible es de 0,3); y en algunas de las habitaciones indicadas, 0,7 y hasta 0,8.—Hay que contar con que la superabundancia de ácido carbónico en una atmósfera es la etiqueta de su viciación y mefitismo.

Urge, pues, sobre manera evitar esto; y en el caso no probable de que los dueños de esas ¡fincas! no desistiesen,—por convicción que el humanitarismo les despertara,— de dedicarlas á los fines que vienen dedicándolas, la autoridad tiene en las leyes auxiliares poderosos para conseguirlo.

En Francia es objeto de la más estricta vigilancia, y la Ley de 13 de abril de 1850, llamada de *atojamientos insalubres*, hoy vigente, establece penas severísimas aplicables á los contraventores.

Para subvenir á las necesidades que trae aparejadas tras sí una tan radical medida, y para sustituir con otras esas habitaciones desechadas por inservibles, es una solución —y solución práctica— la construcción de casas económicas, sanas y alegres, situadas en puntos comprobadamente higiénicos, que con conocimiento del caso se escogitasen.

La *Sociedad de Socorros mutuos de Obreros* es la más directamente llamada á acometer empresa tan laudatoria.

La falta de trabajo entre las clases jornaleras puede ser otra causa de insalubridad, por lo que las obliga á reducirse á tan estrechos límites en sus gastos, que las pone en la pendiente de vivir y agitarse dentro de la más espantosa miseria. Buena prueba de ello lo es la de que en este año, en el que el trabajo ha sido poco menos que nulo, las enfermedades de todas especies se han elevado, entre ellos, á un 60 por 100 próximamente más que lo ordinario; y de esto algo ha de haber tocado á los demás habitantes.

Y como entre todos los vecinos de una población existe, —quíerese ó nó— una absoluta solidaridad, bajo el punto de vista de la salud, de aquí que, sino por otras razones, aun cuando no sea más que por puro egoísmo, es forzoso procurar compartir el pan —en la medida de las fuerzas de que cada cual dispone— con quienes compartimos el aire que respiramos y el sol que desentumece nuestros miembros.

Como causas *accidentales* de insalubridad sólo pasaremos revista á dos, que tienen inmediata aplicación en *Soria*.

La arraigada costumbre de criar cerdos (una temporada del año—la peor—) dentro de las casas de la población, debe proibirse totalmente por perjudicial y antihigiénica, dando carácter de estabilidad y permanencia á la acertada disposición de sacarlos fuera de la *urbe* para su engordo y recría.

Sólo en el campo puede ser tolerable la vida en familia (digámoslo así), y esa confusión híbrida entre las personas y los animales domésticos. En el seno de las Ciudades si no dieran lugar á cosas más graves, producen, cuando menos, esos malos olores, por todos percibidos; y á toda población culta debe procurarse poderle aplicar el dicho de Plauto: *¡Ecastor! urbs bene olet qui nihil olet.*

Es la otra, el consentir que los restos de animales muertos se depositen sobre la superficie del terreno en los alrededores próximos á la Ciudad —como suele observarse con frecuencia.— El buen gusto y la higiene pública demandan, de consuno, que sin excusa ni pretexto alguno, se proceda en todo caso, á su enterramiento, recubriéndolos de una capa de carbón vegetal antes de echar la tierra, verificando aquél á bastante profundidad.

Cuadros estadísticos y demográficos, estados analíticos, y algún otro documento de recopilación, son el complemento obligado de esta clase de estudios.

Mas el tiempo apremia; y si bien hemos dispuesto del estrictamente necesario para que las observaciones hechas y los datos adquiridos nos hayan servido de guía y norma en la marcha y desarrollo del trabajo, no así del que es preciso para la ordenación de números y combinación de los mismos, que den por resultado la formación de aquéllos.

Resumiendo: la Ciudad de Soria reúne condiciones higiénicas, *naturales*, no muy rechazables.

Lo prueba el que en un decenio acusa una mortalidad media de 34,3 por 1.000; en tanto que otras Capitales de España alcanzan, en el mismo decenio, el 36—38—41—43—45—50— y hasta el 57 por 1.000.

Lo que en su mejoramiento higiénico se haya conseguido, á partir desde cuando el espíritu de saludables reformas penetró en ella, también se vislumbra.

Comenzando por romper la pesada coyunda que sus fuertes murallas le imponían —y que la aprisionaban dentro de un recinto asaz limitado— extendió sus vuelos y recabó más fácil acceso á la luz, al calor solar y al aire, no tan confinado, que habría de ventilarla. Arregló algo el piso de sus calles, dió los primeros pasos encaminados á conseguir la limpieza de las mismas; adornó con árboles algunas de sus plazas, y embelle-

ció, no poco, sus jardines. Organizó de una manera más perfecta los servicios de la asistencia pública de Beneficencia; y por último, se mostró dispuesta —y de ello tiene dadas bien loables pruebas— á tomar puesto, si bien muy modestísimo, en el universal concierto de la más refinada cultura.

Y coincidiendo con estas visibles señales de provechosa evolución, registrase el hecho de que las epidemias no se ceban en ella, como antes sucedía, cuando tiene lugar su siniestra aparición en tierra española.

El cólera del año 1855, causó bastantes víctimas; el de 1865, pasó completamente inadvertido; el de 1885, si dió ocasión para presentarse algunos casos (muy pocos, á pesar de estar muy próxima á localidades invadidas en gran escala, como Monteagudo, Agreda, Tarazona, etc.,) y más ó menos definidos ó caracterizados, lo fueron en los puntos de la Ciudad que hemos denunciado como más reñidos con la higiene. La epidemia de sarampión, que allá por los años 1881-82 cortó la vida á un respetable número de inocentes criaturas, también prefirió por teatro principal de sus funestas hazañas los barrios aludidos; así como las diversas de viruela.

Hace treinta años que el grado medio de mortalidad oscilaba entre 39 y 40 por 1.000. ¡Algo bueno se ha logrado, indudablemente, desde aquella ya remota fecha, hasta la presente! —Y como dice el refrán: *alguna cosa tendrá el agua cuando la bendicen.*— Aliente este resultado á los que asumen la noble y elevada misión de velar por lo conservación de la salud pública; y redoblen sus esfuerzos para ver de lograr que esa última proporción de 34,3, descienda al 26, como les cabe la satisfacción, al par que la gloria, de consignarlo así á algunas otras Capitales de provincia; y aun aminorar esta cifra en todo lo posible.

He terminado. En oposición abierta á mis deseos, habré fatigado, de seguro, la atención de las distinguidas é ilustradas personalidades llamadas á juzgar del mérito (si tiene alguno), ó del valor intrínseco, siquiera (que tampoco lo revestirá muy

grande), de este deslavazado fruto de mi pobre y limitada inteligencia.

Bien hubiera querido aminorar vuestra molestia con el lenitivo de la brevedad; pero el *tema* es tan amplio, tan dilatado el campo donde es preciso maniobrar para su desarrollo —por deficiente que éste sea— que de lo que se pueden escribir volúmenes enteros, forzosamente, aun contraviniendo mi voluntad, tenía que trazar estas cuantas páginas.

Condiciones higiénicas pediais; y como dentro del terreno especulativo, la ciencia no admite limitaciones ni distingos, yo he procedido á exponer todas y cada una de las que aquélla exige.

Expuestas, pues, quedan.

Por lo demás, no se me oculta, como no puede ocultársele á nadie, las insuperables dificultades de todo género —pero en primer término del orden financiero— que han de surgir para verlas reflejadas en hechos prácticos dentro de un breve período de tiempo. De sobra se comprende que esta no es la labor de un momento; ha de ser el producto de una serie más ó menos lenta, pero nunca interrumpida, de sacrificios y desvelos. Los pueblos no nacen un día para sucumbir al siguiente; no. Caminan á su perfección y refinamiento de condiciones por ley ineludible del humano progreso.

Coadyuvando hoy á esta gran empresa la generación presente, y persistiendo en idéntica actitud las sucesivas con más ardor, si cabe, se llegará al *desideratum*. ¡Y puede quedar á los que jamás perdieron la fe —y con el entusiasmo que ésta presta sirvieron á la idea— la inmensa satisfacción de haber realizado una obra santificada por el trabajo y el estudio, y bendecida por los redimidos de la más penosa de las esclavitudes, que es la esclavitud de la enfermedad —bien habitual y positiva, ó bien latente— como régimen normal en el ciclo de la humana existencia!

Dr. Monge.

Soria 29 de septiembre de 1890.

APÉNDICE.

Filtración de las aguas potables.

Posteriormente á lo consignado sobre el particular en esta memoria, hemos tenido noticia del nuevo aparato filtrador, sistema Chamberland.

Helo aquí descrito:

«Su importancia queda demostrada con sólo consignar que cada tubo poroso, ó *bugía-filtro* de las que componen dicho aparato, da la cantidad de agua purificada (20 litros al día) suficiente para las necesidades ordinarias de una casa.

Claro es que multiplicando el número de bugías y reuniéndolas en batería, el resultado ha de ser mayor, permitiendo esto mismo el que tal clase de aparatos puedan emplearse en las casas particulares y en los edificios donde viven grandes colectividades.

La bugía de porcelana va dentro de un tubo niquelado, dejando entre su superficie externa y la interna del tubo, un espacio en donde el agua permanece hasta que por la presión se filtra á través de las paredes de la bugía y pasa por un orificio inferior al receptáculo destinado al efecto.

Tal sistema de filtro es susceptible de limpiar con suma facilidad. No solamente puede cepillarse la superficie exterior de la bugía, única parte ensuciada, sinó que toda ella puede introducirse en agua hirviendo ó en un foco cualquiera de calor para destruir la materia orgánica que se deposita sobre su superficie, con lo que también se la devuelve su porosidad primitiva, pudiendo hacerla servir muchas veces.

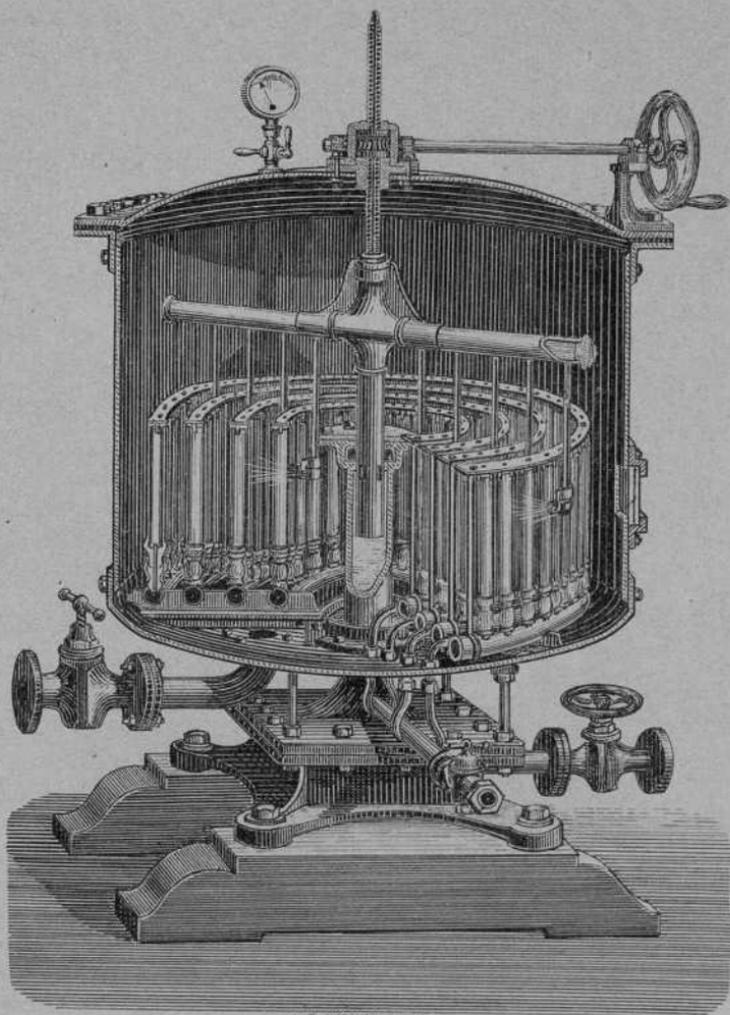
Un filtro Chamberland de presión de 125 bugías, combinado con un limpiador mecánico de Mr. O. André, puede dar un rendimiento diario de 2.500 litros de agua.

El funcionamiento y composición del aparato es sencillí-

simo. Haciendo girar á mano el volante que va en la parte superior enlazado con el tornillo ó eje central, se hace mover el peine limpiador en sentido lateral: la rotación del eje le comunica también otro movimiento ascendente á lo largo de las bugías. El rozamiento enérgico de los cepillos se completa con la proyección de chorros de agua que vienen á lavarlos.

El agua entra por el caño inferior que va junto á la flecha: la presión la hace filtrar por las bugías, y cae, por último, á la vasija puesta al efecto por los orificios que claramente se ven en la figura.»





LIT. SEGURA. LOOF

INDICE

de los capítulos que comprende la adjunta **Monografía Higiénica.**

	<u>Páginas.</u>
Capítulo 1.º <i>Prólogo.</i>	1
» 2.º <i>Consideraciones generales sobre la importancia de la higiene.</i>	9
» 3.º <i>Descripción topográfica, geológica, climatológica y geográfica de Soria.</i>	15
» 4.º <i>Las calles.</i> —Conservación de la vía pública.—Riegos.—Instalación de urinarios y retretes públicos.	23
» 5.º <i>Paseos y plantaciones; Jardines urbanos.</i>	33
» 6.º <i>Alumbrado público.</i>	36
» 7.º <i>Población subterránea.</i> —Alcantarillas.—Cementerios.	37
» 8.º <i>Aguas potables; de usos económicos y de servicios públicos.</i>	41
» 9.º <i>Establecimientos con carácter público.</i> —Cárcel.—Cuartel.—Hospicio y Hospital.—Templos.—Escuelas é Instituto.—Plaza de mercado.	51
» 10.º <i>Causas permanentes de insalubridad pública, y causas accidentales de idem.</i>	58
» 11.º <i>Observaciones del autor.</i>	62
» 12.º <i>Resumen y final.</i>	62
» 13.º <i>Apéndeci.</i>	65





