

objeción á la realización práctica de ello, elegimos los solares dichos como puntos de partida y llegada del trazado del camino de hierro en proyecto. Camino de hierro que, dada la pendiente de la traza, no puede ser más que un plano inclinado funicular, análogo á los muchísimos ejemplos que hay por imitar. Es decir, que nuestro proyecto es sencillamente una aplicación; nuestro objeto, lo repetimos, es únicamente mejorar un transporte.

Pero no termina aquí la utilidad que nosotros asignamos al proyecto; no solo alcanzarán beneficio con su realización los actuales precios de arrastre al centro de Madrid; la mejora será para el consumidor en general.

En efecto. Las mercancías que lleguen á la estación proyectada en las Vistillas pueden clasificarse en dos grandes grupos: 1.º Mercancías destinadas á domicilios variables. 2.º Mercancías consignadas al mercado de la plaza de la Cebada. De las primeras ya nos hemos ocupado y sabemos que necesitan para llegar á su destino un transporte auxiliar á sangre; las segundas, formadas por todas las frutas y hortalizas que se consumen diariamente en Madrid, son susceptibles de ser puestas sobre vagón en el punto de su venta. De varios modos puede realizarse esta idea después de la solución anterior, entre los que citaremos dos:

1.º Por medio de un tranvía que llegue hasta los sótanos del mercado por las calles y plazas de Don Pedro, Puerta de Moros, Humilladero y Cebada.

2.º Por un túnel que uniera las Vistillas con los sótanos del mercado. La primera solución es la que á nuestro entender debe adoptarse, por ser más económica, pues aunque puede hacerse la objeción de molestar á los vecinos de las calles dichas y al tránsito público, creemos no ocurriría tal cosa estableciendo ciertas restricciones, como permitir el paso de vagones únicamente hasta determinada hora del día, contando desde luego con que el sistema de tracción había de ser necesariamente fumívoro al no emplear caballerías.

Siendo el itinerario tan corto y las calles espaciosas, no vemos inconveniente, ni perdería con ello su estética. En cambio, el precio de transporte de la mercancía disminuiría notablemente, y sobre todo, sus mermas por deterioro serían insignificantes; cantidad muy respetable, dada la facilidad con que inutiliza las frutas y hortalizas el traqueteo de los carros y la carga y descarga de ellos, por muy esmerado que sea el embalaje. Todo esto influye poderosamente en el precio de la mercancía, porque el comerciante, al perder el género totalmente ó tener que darlo más barato por su mal estado, tiene que resarcirse en el precio de la mercancía que milagrosamente llega sana.

Asimismo el funicular proyectado servirá para transporte de viajeros, proporcionando con ello una nueva utilidad pública.

(Se continuará.)

ENRIQUE SANCHIS TARAZONA.

PROYECTO DE ENSANCHE DE LA CIUDAD DE LEÓN ⁽¹⁾

Por D. Manuel Diz Bercedoniz, D. Pedro Diz Tirado,

D. José M. Rodríguez Valbuena y D. Manuel Hernández.

ESTUDIO DE LAS CONDICIONES ACTUALES DE LEÓN Y SU ZONA DE ENSANCHE

CLIMATOLOGÍA

El clima de León, como el de todas las poblaciones asentadas en la meseta central de Castilla, bastante elevada sobre el nivel del mar, es duro y extremado.

Emplazada además la ciudad próxima á la cordillera cantábrica, se hace sentir la influencia de esta mole rocosa que despidе fuertes corrientes de aire y enfría la atmósfera cuando en ella se acumula enorme masa de nieves.

Los cambios bruscos de temperatura de un día á otro y aun de una á otra hora se suceden con frecuencia y las estaciones se cambian casi sin tránsito alguno, sobre todo en el período de la primavera, que no es más que una continuación del invierno al verano. La estación más agradable y más igual es la del otoño.

MORTALIDAD

De los datos tomados en el Registro civil de León, correspondiente á los años de 1887 á 1896, resulta que las defunciones ocurridas, son las que se indican en el siguiente cuadro, en que con la debida separación se expresan las que corresponden al casco de la ciudad y sus arrabales, al Hospital y al Hospicio provincial.

DEFUNCIONES

Años.	Capital.	Hospital.	Hospicio.	TOTALES
1887	508	181	60	749
1888	458	180	44	682
1889	360	155	38	553
1890	410	178	32	621
1891	389	229	34	652
1892	362	183	47	592
1893	398	168	37	603
1894	466	204	42	712
1895	504	234	47	785
1896	362	273	37	672
Promedio anual...	4.217	198,50	419	6.621

Resulta una cifra de mortalidad por mil muy elevada: 47,71 referida á la población total según el último censo de 13.879 habitantes que es la que figura en las estadísticas oficiales, colocando á León á la cabeza de las capitales de España por este concepto, pero que no es la verdadera, no solo porque adolece del vicio de todos estos cálculos que no son exactos, porque uno de los factores de la población peca siempre por defecto, sino por circunstancia de localidad.

No existe en León Hospital provincial, propiamente dicho, sino que le sustituye uno particular bajo patronato del Cabildo Catedral, en que se da á los enfermos una es-

(1) Véase el número anterior.

merada asistencia y que en gran parte sostiene la Diputación, abonando las estancias de un enfermo. De todos los pueblos de la provincia acuden muchos dolientes á aliviar allí sus dolencias, y esto unido á los transeuntes de otras provincias que en él se quedan, que no son pocos, da un contingente muy grande de enfermos y, por lo tanto, de mortalidad que se uniera á la de la ciudad, cuando en realidad son cantidades completamente heterogéneas.

Por otra parte el pueblo de León es retractorio á ir al Hospital á curarse, siente gran repugnancia á acudir á esta benéfica institución y prefiere quedarse en sus casas, luchando contra la escasez y la falta de asiduos cuidados al par que contra la enfermedad, sin que se logre más que con gran lentitud ir venciendo tan inmotivados perjuicios.

Los números comprueban estas consideraciones, pues se ve que en el año de 1887 que fué uno de los de más mortalidad en la población, la cifra del Hospital no pasó de la de media, y en cambio los años de 1891 y 1892 en que solo murieron 389 y 362 personas, en el Hospital ocurrieron 229 y 273 defunciones, es decir, que se llegó al maximum.

De esto resulta que de la cifra de mortalidad del Hospital, cada año solo puede tomarse como término prudencial un cuarto para la correspondiente á la ciudad.

Otro tanto decimos del Hospicio provincial al que acuden, sino de toda la provincia, correspondiendo á León la mitad como término medio.

Hecho así el cálculo, tendremos:

	Defunciones
En la ciudad, término medio.. . . .	421,70
En el Hospicio ($\frac{1}{2}$) íd. íd.. . . .	20,95
En el Hospital ($\frac{1}{4}$) íd. íd.. . . .	49,64
	492,29

La que da un coeficiente de mortalidad por 1.000 de 35,47.

A pesar de todo esta cifra es bastante elevada y se explica por una muy deficiente higiene pública, por la falta de una abundante distribución de aguas y de una buena red de alcantarillado; las pocas que cuenta mal trazadas y peor proyectadas, antes perjudican que benefician.

No es, sin embargo, nuestra ciudad una excepción entre las demás capitales y mayores poblaciones de España, pues de los datos publicados por la Dirección de Beneficencia y Sanidad correspondiente al período de 1879 á 1883 se desprende que de setenta de aquéllas solo hay diez cuya mortalidad se halla comprendida entre 24 y 30 por 1.000, treinta y cinco la poseen variable de 30 á 40 por 1.000; en veintidos oscila entre 40 y 50 por 1.000, y las restantes cuentan una mortalidad que alcanzan la elevada cifra de 51 á 52 por 1.000. En cambio véanse las cifras del siguiente cuadro de algunas ciudades del extranjero y se verá la influencia que en la salubridad pública tiene la aplicación de los principios de la higiene urbana.

LOCALIDADES	Proporción por 1.000 de mortalidad en el período observado	LOCALIDADES	Proporción por 1.000 de mortalidad en el período observado
Londres.....	17,4	Barmen.....	20,3
Liverpool.....	21,5	Altona.....	23,4
Glasgow.....	24,7	Aquisgrán.....	24,1
Birmingham.....	18,9	Maguncia.....	24,6
Manchester.....	26,7	Metz.....	19,5
Leeds.....	22,1	Basilea.....	20,4
Dublín.....	25,6	Ginebra.....	18,4
Sheffield.....	20,7	Berna.....	20,5
Edimburgo.....	17,9	Laussana.....	18,1
Bradfort.....	19,1	Zurich.....	16,5
Nantes.....	120,0	Chaux-des-Fond.....	17,3
Saint Etienne.....	25,2	Viena.....	24,4
El Havre.....	26,6	Buda-Pesth.....	29,4
Reims.....	24,8	Praga.....	24,1
Nancy.....	22,2	Trieste.....	26,0
Amiens.....	22,5	Gracovia.....	30,2
Niza.....	27,8	Nueva York.....	23,1
Limoges.....	22,2	Filadelfia.....	19,7
Besançon.....	21,8	Brooklin.....	21,0
Berlin.....	23,4	Chicago.....	20,4
Hamburgo.....	33,9	Boston.....	24,1
Breslau.....	29,4	Baltimore.....	17,4
Munich.....	30,4	Nueva-Orleans.....	23,2
Dresde.....	21,7	Bombay.....	25,1
Belfast.....	25,8	Calcuta.....	31,2
Bristol.....	17,5	Madrás.....	37,8
Hull.....	19,7	Amberes.....	20,5
Newcastle.....	25,1	Gante.....	25,8
Amsterdam.....	22,4	Lieja.....	18,1
Rotterdam.....	23,2	Brújas.....	18,8
La Haya.....	19,4	Malinas.....	22,8
Útrecht.....	21,7	Vervies.....	17,3
Groningne.....	19,2	Lovaina.....	22,3
Maestricht.....	18,9	Tournay.....	21,1
París.....	23,5	Seraing.....	17,1
Lyon.....	21,5	Bourgerhout.....	22,1
Marsella.....	28,7	Mons.....	22,1
Burdeos.....	"	Bucarest.....	27,2
Leipzig.....	20,8	Alejadria.....	50,4
Koenisberg.....	28,1	Copenhague.....	21,7
Colonía.....	22,5	Stockolmo.....	20,5
Francfort.....	20,1	Cristiania.....	21,5
Hannover.....	20,6	S. Petersburgo.....	28,0
Brême.....	18,8	Varsovia.....	29,4
Dantzig.....	27,0	Odessa.....	26,0
Estrasburgo.....	22,6	Milán.....	26,1
Stuttgart.....	20,3	Roma.....	24,8
Dusseldorf.....	23,7	Turin.....	20,9
Nuremberg.....	27,3	Venecia.....	29,0
Magdeburgo.....	28,5	Bolonia.....	23,6
Chemnitz.....	31,5	Bruselas.....	19,4
Elberfeld.....	20,8		

Cuando hagamos la historia del alcantarillado, veremos con qué rapidez y qué proporción al transformarse y limpiarse una ciudad, procurando una buena introducción de aguas limpias y una rápida evacuación de las sucias, disminuye la cifra de mortalidad.

Aspiramos á que el ensanche de León figure entre las aglomeraciones de viviendas más sanas, lo que se conseguirá, aplicando con todo rigor los principios y reglas de la ciencia higiénica.

Y es este también el lugar en que llamamos la atención del municipio sobre la conveniencia, sobre la urgencia de hacer en León un proyecto de saneamiento de la ciudad actual, que mejore sus condiciones, y con arreglo al cual se construyan las alcantarillas que faltan, que son bastantes, y se transformen las actuales.

Las condiciones topográficas se prestan á que pueda

cumplirse el servicio de evacuación con mucha economía, merced á una bien estudiada red de galerías, sustituyendo por tuberías de grés ó de hormigón las alcantarillas actuales, grandes, antihigiénicas y muy costosas.

NECESIDAD DEL ENSANCHE DE LEÓN

La lectura de las consideraciones que de los párrafos precedentes hemos hecho, nos evitarían casi hablar sobre la necesidad del ensanche de León, pues bien patente queda demostrado que en la antigua ciudad de calles tan estrechas como tortuosas, no se puede, sin enormes gastos, emprender su transformación y abrir calles, etc.; en una palabra, emprender trabajos de una urbanización higiénica.

Los hechos, además, demuestran la necesidad de este proyecto, pues la población, impulsada por sus propias necesidades, busca expansión y marcha ya hacia el Oeste, obedeciendo á la casi ineludible ley de los ensanches, buscando al mismo tiempo la proximidad á la estación del ferrocarril.

En poco tiempo el antiguo camino á ésta se ha convertido en una hermosa carretera del Estado, hoy calle de Ordoño II, y á sus costados se elevan soberbias edificaciones, constituyendo esta agrupación el barrio más hermoso y mejor de León; todos los días se emprenden nuevas obras, y es necesario para que las modernas casas se agrupen, según las reglas modernas de urbanización, que las calles obedezcan á las leyes de la viabilidad y salubridad pública.

De aquí ha partido la iniciativa del Municipio para crear la nueva ciudad y, como consecuencia, este proyecto, que si se aprueba evitará que se sigan construyendo sin plan fijo y trazando calles sin criterio determinado, algunas de las cuales, para no destruir casas nuevas y de gran precio, hemos tenido que respetar.

En el perímetro fijado en las bases, y que utilizaremos en su totalidad, cabe en las mejores condiciones y con todo desahogo una población de 16.000 almas, aumento á que tardará muchos años en llegar León, pero, sin embargo, no hemos considerado conveniente limitar el perímetro, porque puede muy bien emprenderse la nueva urbanización por zonas, empezando por la central, que es la de más servicio y la única poblada hoy, extendiendo después la población con arreglo al plan ya trazado, lateralmente, á medida que las necesidades lo exijan, sin que esto represente mayores desembolsos al Municipio.

Según el censo de 1897, el número de habitantes era de 11.515, cifra que corresponde á una densidad por hectárea de 186, pequeña, pero que, repetimos, no puede aumentarse dentro del casco antiguo en condiciones higiénicas sin emprenderse grandes obras. El censo de 1887 arrojó la cifra de 13.879 habitantes; cuando se terminen las operaciones del recuento que ha de hacerse en el corriente año, se verá que hay un notable exceso.

Es, pues, León una población que va aumentando, ha despertado de su letárgico sueño y ha de tener en poco tiempo un notable crecimiento, quizás en armonía con el total ensanche proyectado, con ser éste grande.

Á ello ha de contribuir en gran manera la construcción de dos líneas férreas, que no se han de hacer esperar mucho tiempo. La de vía ancha de Benavente á León, complemento de la de Plasencia á Astorga, con la que se pondrán en comunicación según la línea más corta, según

un meridiano, casi las puertas de Asturias con las de Huelva, y la de vía estrecha de León á Matallana, complemento también de la de la Robla á Valmaseda, que traerá al centro de León y Castilla con gran rapidez los géneros importados por el puerto de Bilbao y llevará á éste productos agrícolas y carbones en gran abundancia de las ricas cuencas situadas á los lados de aquél.

Cuando esta nueva riqueza se explote, y ya se han hecho para ello grandes y muy importantes trabajos, ha de cambiar por completo la faz del país, aumentará considerablemente la población y la riqueza de una gran parte de la provincia y ésta repercutirá en la capital, á donde afluirán los capitales y las empresas directoras de las explotaciones.

Otro tanto podremos decir, aunque no con tantas seguridades de acierto, respecto á otras riquezas que hoy se trata de extraer con grandes energías y grandes elementos, que prometen un lisonjero éxito. Nos referimos á la de yacimientos auríferos de las faldas del Teleno, las Medulas, Villafranca del Bierzo, etc.

Y, finalmente, la importancia militar de la situación de nuestra ciudad, á cuya circunstancia debe su fundación en la época romana, y que no ha perdido, exige que en un tiempo más ó menos lejano se levanten en León dos cuarteles y factorías.

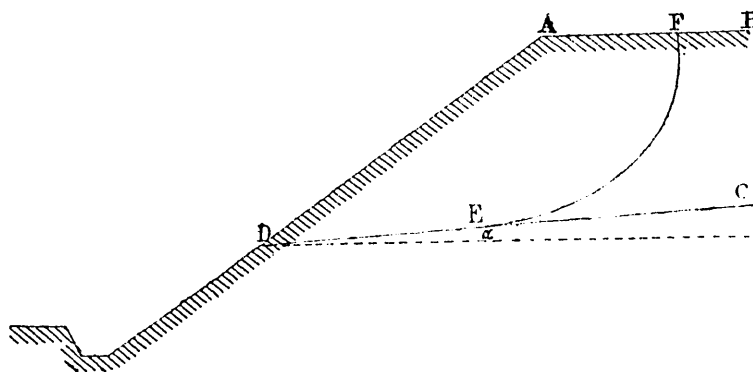
Todas estas circunstancias, todos estos motivos poderosos de incremento de población, son los que se han tenido en cuenta al anunciar el concurso para el proyecto de ensanche, y á ellos obedece nuestro criterio de no reducir la zona de ensanche fijada en las bases, por más que hoy por hoy pueda parecernos prematuro preparar albergue para 16.000 habitantes, que es el número que calculamos cabrá en el ensanche, admitiendo que cada uno ocupe 30 metros cuadrados.

(Continuará.)

REVISTA EXTRANJERA

Consolidación de las trincheras arcillosas (1).

Estudio mecánico del desprendimiento.—Vamos á tratar de dar cuenta aproximadamente, por un estudio mecánico, de los hechos precedentes, que conocen todos los ingenieros.



(Figura 1.ª)

Fijémonos en la figura 1.ª Supongamos conocida la superficie EF, según la cual el macizo desprendido se separa del terreno. Llamemos P al peso de este macizo.

(1) Véase el número anterior.