

REFORMA DE LA PUERTA DEL SOL.

(Continuacion.)

Terminamos nuestro primer artículo sobre la reforma de la Puerta del Sol manifestando que para evitar los graves inconvenientes que la reducida superficie de dicha plaza ofrecía al movimiento que á ella afluye por tantas y tan variadas direcciones, se presentaban tres medios: 1.º desviar una gran parte del tránsito ofreciéndole nuevos trayectos mas convenientes para la facilidad y los intereses de la circulacion general: 2.º ensanchar la Puerta del Sol; y 3.º la combinacion de los dos medios anteriores. Por el primero se pueden mejorar las condiciones del tránsito no solo en la misma Puerta del Sol, sino en la parte de las calles importantes que en ella concurren, y en las cuales la entidad de la circulacion no está en relacion con las condiciones de su trazado: efectivamente de las nueve calles principales que parten de la Puerta del Sol, las de Alcalá y Mayor constituyen la arteria principal del acarreo de Este á Oeste; y las de la Montera y Carretas la del que tiene lugar entre el cuartel del Norte y el del Sur; y segun la memoria ya citada del Sr. Castro el movimiento total por estas cuatro calles, en el periodo relativo á las observaciones que aquel hizo, es el siguiente:

Coches de todas clases. . . .	5889
Diligencias y omnibus	55
Galeras, carros y carretas. . .	951
Caballos de silla.	544
Caballerías de carga.	1520

en resúmen y en números redondos 4860 carruajes y 1860 caballerías, cuyas cifras comparándolas con las que representan el resúmen del movimiento total en la Puerta del Sol, las que son, segun dijimos en nuestro primer artículo, 7957 carruajes y 2427 caballerías, resultan ser las primeras el 60 y el 65 por ciento de las últimas. Analizando las condiciones con que este movimiento se veri-

fica en dichas cuatro calles, y atendiendo á sus condiciones de viabilidad se observa que es demasiado considerable para que el tránsito de personas y vehículos se verifique con la seguridad y conveniencia apetecibles; lo cual con igual razon podria decirse de las demas calles que desembocan en el punto de Madrid que es objeto de nuestras observaciones; por consiguiente la reforma de la Puerta del Sol que comprenda como parte principal ó única el establecimiento de nuevas vias de comunicacion en las direcciones generales que hemos espresado, las cuales atraviesen la zona central de Madrid por fuera, y á suficiente distancia de la Puerta del Sol, no solo daria á esta plaza las condiciones de comodidad para el tránsito de que carecia, sino que los beneficios de la reforma se estenderian á todas las calles que á ella concurren, y cuyo tránsito en general es superior á lo que permiten las condiciones de su trazado; porque de este modo un gran número de carruajes que desviándose acaso de su camino directo se ven precisados á pasar por la Puerta del Sol, podrian tomar con ventaja alguna de las vias de comunicacion que se abrieran ó mejorarán. Esta reforma hubiera presentado sin duda grandes dificultades; basta para convencernos de ello las indicaciones que hemos hecho respecto á la disposicion del terreno de Madrid y de sus calles, y la simple inspeccion de su plano; pero por otra parte la mejora hubiera podido ser completa y hubiera alcanzado á una zona mas estensa que igualmente la reclama. Nada añadiremos ahora sobre este sistema de reforma porque antes de concluir estos apuntes nos volveremos á ocupar de ella al esponer cuál deba ser el complemento de la que se ha iniciado, entrando en mayores detalles sobre esta cuestion.

El segundo medio no cambia las condiciones esenciales del movimiento en el centro de la poblacion: á pesar de esta reforma el mismo número de carruajes que pasaban por la antigua Puerta del Sol atravesarán la nueva plaza, y todo proyecto que se funde en esta base queda reducido á disminuir los inconve-

nientes y peligros que al tránsito ofrecia aquel centro de Madrid, pero sin mejorar las condiciones bajo las cuales tiene lugar la circulacion en las calles próximas y en las que desembocan en la referida Puerta del Sol.

El tercer medio ó sea la combinacion de los dos espresados es en tesis general mas difícil y costoso; pero reúne todas las ventajas de los anteriores: disminuye la cantidad del movimiento en la Puerta del Sol y en sus calles adyacentes, al propio tiempo que aumentando la capacidad de aquel centro de Madrid se facilita la circulacion que le corresponda, y se mejora su disposicion y su aspecto.

El Gobierno, á pesar de estas consideraciones, optó por el segundo sistema con arreglo al cual se han estudiado los diversos proyectos que tratamos de examinar, y antes de hacerlo vamos á fijar las bases que nos han de servir de punto de partida para nuestro estudio, las cuales son las condiciones fundamentales de la reforma, y el carácter y las condiciones que por consiguiente han de tener los proyectos que se estudien para llevarla á efecto. En el primer artículo que hemos publicado sobre este asunto demostramos que la antigua Puerta del Sol no tenia capacidad suficiente para que por ella tuviera lugar sin inconvenientes ni peligros el movimiento extraordinario de carruajes y caballerías, y la circulacion de personas; y que era por consiguiente de apremiante necesidad la reforma de dicha plaza: ante esta consideracion de primer orden desaparece la importancia que en otro caso corresponderia á la consideracion de lo mezquino de las casas de dicha plaza, de su aspecto en general repugnante é indigno del punto mas frecuentado de la córte; y por otra parte, para la primera reforma era siempre necesaria la accion de la administracion, mientras la segunda podia esperarse de la accion de los particulares que indudablemente habian de mejorar el aspecto de sus fincas al proceder á su reedificacion; y aun en el caso de que por este medio pudiera dilatarse esta reforma mas de lo que permitiese

el decoro de la capital de la Monarquia, la empresa que correspondia acometer á la Administracion hubiera sido mucho mas modesta y limitada á indemnizar los perjuicios que ocasionase el anticipar la demolicion y reconstruccion bajo buenas condiciones de algunos edificios, y la reunion de varios solares de escasa superficie para que pudieran levantarse casas de suficiente capacidad y buen aspecto.

Pero la causa que motiva la reforma la da mayor importancia, y la imprime un carácter especial que convierte en condiciones de orden secundario todas las demas, que sin embargo deben tenerse presentes para que los proyectos que se estudien sean aceptables. La base fundamental de la reforma, su objeto casi esclusivo es facilitar la circulacion en la Puerta del Sol, y segun el sistema adoptado se concreta al ensanche de aquel centro de Madrid. El problema propuesto tiene por objeto dar á aquel punto mayor capacidad para que en él se crucen con mas desahogo, y por consiguiente con menos peligros las personas, las caballerías y los carruajes que allí se reúnen en tan gran número: la reforma de los edificios, el mejoramiento de sus condiciones y su embellecimiento son cuestiones que ocupan en el estudio del proyecto un lugar secundario; siendo ademas mejoras que se realizan en todas las reconstrucciones de edificios de la capital, y que no deben considerarse exclusivamente producidas por el ensanche de la Puerta del Sol, sino inherentes al derribo y nueva construccion de las casas, sea cual fuere la causa que lo exija. El ensanche, pues, de la Puerta del Sol ha de sujetarse en primer lugar, y con preferencia á cualquiera otra consideracion á las condiciones de comodidad exigidas por la circulacion, satisfechas estas, y en armonia con ellas se admitiran las de ornato ó embellecimiento que sean compatibles con la forma y disposicion de la nueva plaza, y con la prudente economia á que deben sujetarse las obras que el Estado subvenciona ó paga por completo.

Bajo este punto de vista han considerado la

reforma de la Puerta del Sol las corporaciones que en ella han intervenido el Gobierno y las Cortes: la Junta consultiva de Policia urbana al proponer en 19 de octubre de 1855 la mencionada reforma manifestaba *estar suficientemente demostrada la imprescindible necesidad de hacer una radical reforma que á un tiempo dé por resultado proporcionar en el centro de Madrid que ha de ser siempre por tal razon y por costumbre ya arraigada el punto de mas tránsito en todas ocasiones, y el de mayor concurrencia extraordinaria en ciertos dias, una gran plaza de forma regular con fácil, seguro y cómodo desahogo, y el embellecimiento de esta importante parte del pueblo con la construccion de buenos edificios digna y uniformemente decorados.* Y mas adelante añadia: *Esta importante mejora tiene por objeto la conveniencia general en su mas lata acepcion, es y debe considerarse como una obra de utilidad pública.* El Gobierno, al hacer esta declaracion en Real orden de 22 de abril de 1854, calificaba el pensamiento como *proyecto de ensanche, alineacion y ornato de la Puerta del Sol.* Las Cortes Constituyentes, al hacer la misma declaracion por la ley de 21 de julio de 1855, designaron las obras en su artículo 1.º como *necesarias para llevar á cabo el proyecto de ensanche de la Puerta del Sol.* Por último, el Gobierno, en los Reales decretos de 16 de enero y de 28 de mayo de 1856, y en las Reales órdenes de 19 de febrero y 25 de marzo del mismo año 1856, considera las obras de la Puerta del Sol como de ensanche en primer lugar, y en segundo como de mejora ó de embellecimiento.

Siendo, pues, el objeto principal y preferente de la reforma en cuestion el ensanche de la Puerta del Sol pasemos ya á fijar, con arreglo á este principio, las condiciones particulares que deban tener los proyectos aceptables para esta reforma. En primer lugar la figura ó planta de la nueva plaza no puede ser arbitraria, está en su disposicion general determinada por la direccion de las calles que en ella desembocan, y por el relieve del terreno. La antigua plaza podia considerarse como un cua-

drilátero irregular notablemente prolongado en la direccion de las calles de Alcalá y Carrera de San Gerónimo, á la del Arenal y Mayor, cuya disposicion general se ha de conservar por la situacion relativa de las desembocaduras de las calles que terminan en la Puerta del Sol: efectivamente, la simple inspeccion del plano de Madrid hace ver que las cuatro calles que acabamos de mencionar tienen dos á dos, y en los lados opuestos de dicho cuadrilátero, su desembocadura en la plaza á muy corta distancia entre sí, y contiguas al lado en que está la casa del Ministerio de la Gobernacion que todos los proyectos conservan con mucha razon sin alteracion alguna; viéndose al propio tiempo la imposibilidad de separar al Norte las entradas de las calles de Alcalá y del Arenal para motivar la prolongacion de los dos lados menores de la Plaza: las calles de la Montera, del Cármen, de Preciados y de la Zarza, que tratando de ensanchar la Puerta del Sol debe comprenderse en la nueva planta por un lado, y por otro la calle de Espoz y Mina, que como la anterior debe tambien comprenderse en dicha planta y las de Carretas y del Correo abrazan en los otros dos lados del cuadrilátero una estension mucho mayor que las desembocaduras de las cuatro calles de que primero hemos hecho mérito; por estas circunstancias, pues, la figura que corresponda á la Puerta del Sol ha de ser prolongada en el sentido de Este á Oeste.

Pero ademas contribuye á fijar esta condicion, como hemos ya indicado, la configuracion del terreno: el suelo de la Puerta del Sol tiene una pendiente general de Este á Oeste, que es bastante marcada en la línea de la calle de Alcalá á la del Arenal, y mas particularmente en la parte próxima á esta última; pero es aun mayor la inclinacion que presenta la subida de la calle de la Montera, cuya inclinacion no se estiende del mismo modo al terreno del lado Norte de la plaza que recorren las calles del Cármen, de Preciados y de la Zarza. En virtud de esta disposicion el ensanche considerable de la plaza por el Norte ofrece el gravísimo inconveniente de que ademas de la

pendiente longitudinal demasiado notable y desigualmente distribuida, habria de admitirse el defecto de que en el extremo Nordeste el terreno presentase una prominencia extraordinaria, que haria imposible la disposicion simétrica y ordenada del relieve del suelo de la plaza, y sumamente defectuoso cualquier medio que se adoptase para armonizar las alturas parciales y totales de los edificios que ocupasen esta porcion elevada, y las de los que resultasen situados en el mismo lado de la plaza, pero á un nivel muy inferior. A esto es necesario añadir que los gravísimos defectos que acabamos de indicar no pueden en modo alguno evitarse sin incurrir en otros mas perjudiciales; efectivamente si para uniformar la disposicion del terreno en la parte Este de la plaza se terraplenase el suelo mas bajo que la entrada de la calle de la Montera, se aumentaria la pendiente longitudinal de la plaza, y se estableceria una contrapendiente ó rampa en la desembocadura de la Carrera de San Gerónimo; si por el contrario y con el mismo objeto se desmontase el terreno que se tomase para la nueva plaza en una estension notable dentro de la calle de la Montera y de los solares de las casas de sus dos aceras, la pendiente excesiva ya de dicha calle se aumentaria de una manera perniciosa para el tránsito; puesto que el mismo desnivel absoluto que hoy tiene habria de distribuirse en una longitud menor; por último, los dos medios que acabamos de indicar tendrian ademas el no menos notable inconveniente de estender á varias lineas de casas las alteraciones y perjuicios que en cualquiera de los dos casos se irrogarian.

De estas consideraciones se deduce terminantemente que el ensanche de la Puerta del Sol, por el Norte, ha de ser muy limitado; que la comodidad del tránsito exige que en el sentido de Este á Oeste sea mucho mayor para comprender en la plaza, ó aproximar á ella por lo menos, las desembocaduras de las calles de la Zarza, del Correo y de Espoz y Mina; que por gran copia de razones, de todas conocidas, es necesario conservar la línea de edificios que, por el Sur, forman uno de los

lados de la plaza; y que por consiguiente ha de ser prolongada de Este á Oeste la figura que afecte la planta del proyecto que se admita para la reforma de la Puerta del Sol.

V. MARTÍ.

(Se continuará.)

FERRO-CARRIL DE CASTILLEJO A TOLEDO.

PUENTE DE ALGODOR.

Cumpliendo hoy lo que prometimos en nuestro número primero del presente año, al hacer la historia y descripción de la línea que ha establecido la comunicacion entre la imperial ciudad y la línea del Mediterráneo, vamos á ocuparnos del puente de Algodor, obra que aunque no de importancia, es sin embargo la que da paso al arroyo de mas consideracion en todo este trozo.

Dividiremos nuestro artículo en dos partes. En la primera trataremos ligeramente de la obra de fábrica, y en la segunda de las formas ó vigas de hierro.

I

La lámina 90 representa, el alzado general de todo el puente, así como sus diversas proyecciones horizontales: uno y otras dan á conocer su forma y dimensiones. Por ella se ve que la obra tiene de altura total 4,^m5 y consta de 5 tramos de 8,^m65 de luz oblicua cada uno, siendo de 60 grados el ángulo formado por el eje del arroyo con el eje del ferro-carril.

Sus fundaciones han presentado alguna dificultad, á causa de haberse considerado indispensable el sistema de pilotaje y emparrillado. Los pilotes, cuya escuadria era de 0,^m18 por 0,^m22 se han hincado en el estribo izquierdo de 5 á 6 metros, y en las pilas y estribo derecho hasta cerca de 8 metros. El emparrillado que se halla á un metro de profundidad bajo el fondo del arroyo se ha ensamblado con los pilotes, haciendo en las piezas que lo forman una muesca de 0,^m05 de altura y de igual forma que la