

carriles de doble cabeza, cuya base curva está en equilibrio inestable.

En resumen, el carril Vignole es el que reúne las mejores condiciones para la construcción de las agujas de los cambios.

(Se continuará.)

REFORMA DE LA PUERTA DEL SOL.

(Continuación.)

En los cuatro artículos que hemos escrito sobre la reforma de la Puerta del Sol hemos presentado las causas que la hacían necesaria, las bases facultativas que para su estudio debían tenerse presentes, y la reseña de los trámites que en este asunto se han seguido hasta 1856, en cuya época, como dijimos, quedó sin efecto el contrato celebrado para la ejecución de las obras de la mencionada reforma: con este infructuoso resultado termina el primer periodo de los que pueden considerarse en la historia de este asunto.

En el año 1857 el expediente de la reforma que se había instruido y radicaba en el ministerio de la Gobernación, pasó al de Fomento con el carácter de expediente de reforma del centro de las travesías de las carreteras generales, puesto que de frente de la antigua casa de Correos se supone que parten las líneas de las comunicaciones de primer orden que salen de Madrid. El Gobierno principió por hacer estudiar un nuevo proyecto de reforma, encargando este trabajo á los ingenieros del Canal de Isabel II, Sres. Valle, Rivera y Morer: esta comisión partió de la base de que la reforma se hacía para mejorar el tránsito, que á las condiciones impuestas por sus direcciones y por su entidad debía sujetarse primera y principalmente el proyecto, y que con esta condición capital debía ponerse en armonía, en cuanto fuese dable, la perfección y belleza de la figura de la planta. Tomando por consiguiente en consideración las direcciones de las calles principales, y la importancia del movi-

miento que por ellas tiene lugar, sin sujetarse á la situación y circunstancias de los edificios existentes, y en vista de la disposición viciosa que en el relieve del terreno presenta la plaza y alguna de sus calles adyacentes, los referidos ingenieros adoptaron para la Puerta del Sol una planta cuya figura general es próximamente un rectángulo de 175 metros de largo por 50,25 de ancho, y cuyo lado Norte está sustituido en su centro por un arco de círculo, que dá en este punto una amplitud máxima á la plaza de 69,75 metros. El lado Sur lo forma la línea de edificios hoy existentes entre las calles de Espoz y Mina y de Correos comprendiendo el ancho de estas dos vías: los lados Este y Oeste son dos rectas próximamente perpendiculares á la línea anterior, que parten de los extremos de las aceras Este y Oeste de las referidas calles: el lado Norte es próximamente paralelo al Sur y de 175 metros de longitud; los 99 metros del centro de esta línea son la cuerda de un arco de círculo de 72,50 metros de radio, 19,5 de flecha, y cuyo centro está en el eje de la calle de Carretas, dentro ya de esta calle; esta curva con las dos porciones del lado recto que quedan á sus extremos constituyen el verdadero costado Norte de la Puerta del Sol. En el lado Sur quedan por este proyecto las dos manzanas existentes; forman otras dos los frentes del Este y del Oeste; y el del Norte se divide en tres, una en el centro de la curva de 42 metros de cuerda, limitada por las calles de la Montera y de Preciados, continuándose la fachada de esta línea por el frente de la calle del Cármen que se pensaba cubrir ademas formando un pasaje desde la Puerta del Sol á la calle de los Negros; otra manzana al Este cuyo frente comprende 20 metros de la curva y la parte de recta correspondiente á la calle de Alcalá; y otra al Oeste con igual porción de curva y la recta del lado de la del Arenal, cuya manzana principia en la calle de Preciados y termina en la desembocadura de la Zarza que la tiene á la entrada de la espresada calle del Arenal. La superficie total de la plaza resulta de 9846 metros.

Esta planta, de capacidad aceptable en nues-

tra opinion, era de forma prolongada en el sentido de Este á Oeste como todas; su centro, que al mismo tiempo es el sitio de mayor amplitud de la nueva plaza, es el parage de mas movimiento, donde se cruzan las grandes arterias de la poblacion, que la recorren en las direcciones cardinales, y al cual concurre ademas la prolongacion de la línea importante de la calle de Preciados; la forma circular del lado Norte, á la cual, sea dicho de paso, no somos en general aficionados, tiene por objeto evitar ó disminuir la oblicuidad de los encuentros de las calles con el perímetro de la plaza; pero ademas esta disposicion presenta á nuestro entender otra ventaja, si cabe tan importante como la anterior, y es la de facilitar el ensanche de la Puerta del Sol, conservando en su centro la zona de mayor movimiento, y sin dejar dentro de la plaza una parte muy considerable de la pendiente de la calle de la Montera, lo cual tantos inconvenientes ofrece, como hemos visto en uno de los artículos anteriores.

Considerando ademas que se facilita la comodidad del tránsito, no solo ensanchando la Puerta del Sol, sino que iguales ó mayores resultados en este sentido se obtienen estableciendo nuevas vias de comunicacion que separan en todo ó en parte una porcion del movimiento que por aquella tiene lugar, la Comision propuso la rectificacion de las calles de San Alberto y de los Negros, y su prolongacion cortando á la del Cármen y de Preciados para unirse á la rectificacion de la de la Zarza, que segun hemos dicho desembocaba en la plaza junto á la calle del Arenal; esta reforma es muy conveniente, de inmediatos resultados en la parte baja desde la calle de los Negros á la del Arenal, que ha de edificarse de nuevo, cuyo tránsito es ya ahora muy notable; y de ventajas seguras aunque mas lejanas en el resto de esta línea de desvío, puesto que la mejora ha de obtenerse de la reconstruccion que sucesivamente se vaya ejecutando de las casas que en la actualidad existen en las dos calles que primero hemos designado. Por último, reconocemos que ofrece inconvenientes el interrumpir con el establecimiento del pasa-

ge de la calle del Cármen el tránsito directo de carruajes de esta calle á la Puerta del Sol y vice-versa; pero este inconveniente no es de gravedad ó es sumamente leve, atendiendo á que dicha calle no es de gran comunicacion, y que la nueva línea transversal, propuesta en este proyecto, facilita por el extremo de la de Preciados las comunicaciones de la del Cármen con la Puerta del Sol.

Aprobado este proyecto por la Junta consultiva de caminos, canales y puertos, fué llevado al Consejo de Ministros por el de Fomento, y no habiéndose aceptado la forma curva, dicho Consejo aprobó el proyecto reduciéndolo al rectángulo formado por las demas líneas. Se hicieron á mas algunas otras variaciones, aunque no tan esenciales como la espresada, se aumentó la longitud de plaza por el Oeste en unos 54 metros, y se mejoró la rectificacion de línea de la calle de San Alberto á la de la Zarza; con estas variaciones y algunas correcciones aun menos importantes, se obtuvo el proyecto definitivo de reforma cuyo plano hemos repartido á nuestros suscritores con el número 12 de la REVISTA.

El Gobierno presentó á las Córtes un proyecto de ley para establecer los medios de llevar á cabo la reforma de la Puerta del Sol; esta ley se promulgó en 28 de junio de 1857, y en ella se autorizaba al Gobierno para emitir acciones especiales con interés de 8 por 100 al año, por valor de 60 millones, á cuyos intereses y amortizacion se destinaria anualmente la cantidad correspondiente en el presupuesto del Estado; se fijaba la manera de hacer la espropiacion de las casas que se habian de derribar, lo relativo á la indemnizacion de los industriales perjudicados con el derribo, y á la venta de los terrenos que quedaran para las nuevas edificaciones; y se creaba un Consejo para la gestion económica de la empresa. Con fecha de 29 de junio nombró el Gobierno Director facultativo de las obras de la Puerta del Sol al Ingeniero Don Lucio del Valle, Arquitecto de la Academia de San Fernando; y constituido el Consejo, se organizaron sus dependencias, y principiaron

las complicadas enojosas y muy delicadas operaciones de la tasacion de las casas á cuyo derribo se había de proceder: estos espedientes en que el interés privado está en lucha con el público, que representa la Administracion, dieron lugar á muchas reclamaciones y retardos, pero la direccion facultativa y el perito nombrado por el Consejo, que lo fué el arquitecto D. Antonio Ruiz de Salces, ayudante en las obras del Canal de Isabel II, procedieron con tal exactitud y escrupulosidad en la formacion de los planos detallados de las fincas que se habian de espropiar, á su deslinde, y á su detenido reconocimiento pericial, que obrando con verdadera imparcialidad fué fácil resolver con equidad las reclamaciones presentadas, fijar en justicia el valor de las casas, y demostrar la improcedencia de muchas de las injustificadas reclamaciones que varios propietarios ó peritos particulares presentaron, habiendo sido por consiguiente pocos los casos en que fué preciso apelar al tercero en discordia nombrado por el tribunal.

Adelantados los espedientes de espropiacion y satisfechos los importes de varias fincas principiaron los derribos en octubre de 1857, y exceptuando dos casas inmediatas á la calle de Peregrinos y á su travesia, quedaron terminados en agosto de 1858. Se principió en seguida la construccion de las aceras provisionales de asfalto en todo el perimetro de la nueva plaza y de las calles inmediatas que se rectifican, y en 19 de noviembre del espresado año se encendieron los faroles que tambien con carácter provisional se han colocado á lo largo de las nuevas aceras.

Los lados del rectángulo de la nueva plaza segun este proyecto tienen de longitud 209,50 y 49,50 metros: su área es de 10561 metros y por consiguiente es la mayor de todos los proyectos presentados hasta aqui: la superficie total espropiada con sujecion á este proyecto ha sido de 16108 metros, de los cuales se han destinado 5620 al aumento de la via pública, 5292 para aumentar la capacidad de la plaza y 528 para mejorar las calles que se han rectificado acortándolas; quedando por consi-

guiente para la nueva edificacion 10488 metros superficiales.

Este proyecto no es el de una gran plaza monumental; en nuestra opinion ni puede ni debe serlo, ni aun debe en rigor llamarse plaza, pues si su área es suficiente para que asi pueda considerarse, no lo permiten las proporciones del rectángulo que la constituye, cuyo lado mayor escede del cuádruplo del menor; proporciones inadmisibles para una verdadera plaza que haya de proyectarse satisfaciendo cumplidamente á las condiciones estéticas; pero la Puerta del Sol no es mas que el ensanche indispensable para la comodidad de la circulacion del espacio que resulta en el encuentro de las principales calles de Madrid, y este ensanche por las condiciones inevitables de la localidad habrá de verificarse siempre de tal manera, que será imposible satisfacer á la vez á la holgura y facilidad de las comunicaciones, y á los preceptos artísticos. Este proyecto ha tenido ademas en su contra enormes desventajas independientes de su indole y circunstancias: dejando á un lado la falta de encomiadores officiosos ó interesados, su ejecucion no se ha llevado á efecto, estrellándose el deseo del Gobierno y la impaciencia del público contra dificultades y obstáculos que no han podido vencerse; y por otra parte todos han podido examinar este proyecto en sus detalles sobre el mismo terreno, donde no solo las aceras marcan las manzanas proyectadas, sino que ademas está en ellas señalada la distribucion de los solares: asi es que la imposibilidad de poder quedar cumplidamente satisfechas las personas competentes, que consideran esta cuestion bajo su verdadero punto de vista; la oposicion de los que á una dudosa, ó mas bien falsa belleza, sacrifican las condiciones de comodidad y economia que deben ser las dominantes; y la ciega censura de la masa incompetente, que ansiosa de lo maravilloso, desecha lo que no es sorprendente ó colosal, es á lo que se ha llamado opinion general contraria al proyecto aprobado. La cuestion no es que este ú otro proyecto que se intente realizar guste mas ó menos á un número mayor ó menor de

personas: la verdadera cuestion estriba en averiguar en absoluto, y comparativamente entre diversos proyectos, hasta qué punto y con qué coste se satisfacen las necesidades y la comodidad de la circulacion, y cumplidas estas condiciones como bases esenciales y preferentes, como se aplican en cuanto sea dable los preceptos estéticos, á fin de alcanzar la comodidad, la economía y la belleza.

El proyecto de la ley de 28 de junio de 1857 satisface á las verdaderas condiciones técnicas que han de dominar en él: su capacidad es á nuestro juicio suficiente, y mayor que la de cuantos proyectos hasta aqui se han presentada; la figura de la planta es regular é igual á la adoptada para la generalidad de los proyectos presentados, y á la aprobada en algunos por la Academia de San Fernando; la zona por donde se cruzan las líneas de mayor movimiento es el centro de la plaza, con lo cual la circulacion se distribuye de la manera mas fácil y regular, segun las diversas direcciones que pueden tomar los carruajes y las caballerías; la distribucion de las desembocaduras está dispuesta de modo que las curvas mas cerradas que hayan de recorrer los carruajes para pasar de una calle á otra, sean en general de radio suficiente para que su respectivo trayecto se recorra sin dificultades; y por último, la rectificacion y ensanche de las calles de San Alberto y de los Negros y su prolongacion á la de la Zarza, rectificadas tambien, abre un desvioal tráfico que de la calle de la Montera haya de dirigirse á Santa Cruz y á la plaza Mayor, y viceversa, tráfico que en la actualidad ha de ir precisamente á aumentar la confusion del cruzamiento de las líneas principales en la Puerta del Sol. Estas condiciones ventajosas favorecen de una manera satisfactoria á la circulacion, objeto del ensanche de la Puerta del Sol; por esto aceptamos el proyecto de que nos ocupamos, á pesar de que examinándolo bajo el punto de vista puramente artistico, y con entera independencia de las condiciones imprescindibles de la localidad, reconozcamos algunos defectos de que adolece: como son, la desproporcion de los lados del rectángulo de la plaza, y la falta de

completa igualdad ó simetría en la distribucion de manzanas del lado Norte. Pero esta perfeccion artistica, que por algunos tanto se preconiza no la hemos visto satisfecha en ningun proyecto, á pesar de que en algunos de los pensamientos que mas han merecido el favor de lo que se ha dado en llamar opinion pública, hemos visto sacrificadas inúltimente para alcanzar una mentida belleza las condiciones fundamentales del proyecto, que son la comodidad y la economía, á las cuales principal, y aun exclusivamente si es necesario, han de sujetarse las obras de pública utilidad que se costean con fondos de los pueblos. De esta comparacion nos ocuparemos en el número próximo.

V. MARTÍ.

PUENTE DE PALASTRO SOBRE EL ALLIER

PARA EL PASO DEL CAMINO DE HIERRO
DE MOULINS Á MONTLUÇON.

Descripcion general.

El puente construido sobre el Allier en Moullins, para el paso del camino de hierro de Moullins á Montluçon, se compone de siete tramos de 40^m de luz cada uno, y de dos extremos de 18^m,25.

La línea de desagüe es de 316^m,50, y la longitud total comprendiendo los espesores de las pilas y estribos, de 357^m,50.

El puente está compuesto de dos grandes vigas continuas de palastro, sostenidas por ocho pilas tubulares de fundicion y dos estribos de fábrica; ambas están ligadas por traviesas de palastro. Largueros longitudinales, ensamblados y remachados á las traviesas, reciben el piso y las vias del camino de hierro.

Las chapas inferiores de las traviesas están enlazadas por otras chapas y piezas de forma T en cruz de S. Andres, de modo que todo el sistema sea rígido.

Las dos grandes vigas están separadas de eje á eje 8^m,60, su altura es de 2^m,812 por 0^m,60 de ancho; su parte inferior es-