

# PUENTES SOBRE EL TAJO<sup>(1)</sup>

## V

### PROVINCIAS DE TOLEDO Y MADRID — Desde Talavera de la Reina al límite de la provincia de Guadalajara

Siguiendo el orden establecido en la descripción de estos puentes, nos encontramos con que agua arriba de Talavera de la Reina, la primera vía de

tuado en el Tajo, a poca distancia de La Puebla, fué construído en el siglo XVII; pero ha sufrido varias modificaciones. Al construirse la carretera de Santa Cruz de Retamar a San Pablo, a la cual actualmente pertenece, se modificó la rasante. En 1885, una gran avenida arrastró dos arcos, que fueron reconstruídos. También por entonces se sustituyó el pretil por la barandilla de hierro actual.

El puente tiene dos alineaciones, con el vértice hacia agua arriba, y se compone (fig. 2.<sup>a</sup>) de once arcos de distinta forma y luz, lo mismo que las pilas con tajamares triangulares, de los que algunos suben hasta la rasante y otros se rematan con sombreretes.

Las luces de los once arcos, a contar de la margen derecha, son:

Primero, 15,90 m; segundo, 17,30 m; tercero, 17,20 m; cuarto, 18,90 m; quinto, 13,60 m; sexto, 13,10 m; séptimo, 13,70 m; octavo, 12,90 m; noveno, 14,50 m; décimo, 14,50 m, y undécimo, 12,70 m.

Los arcos noveno y décimo son los reconstruídos.



Fig. 1.ª Puente de Malpica, en la carretera de San Martín de Pusa a Santa Olalla.

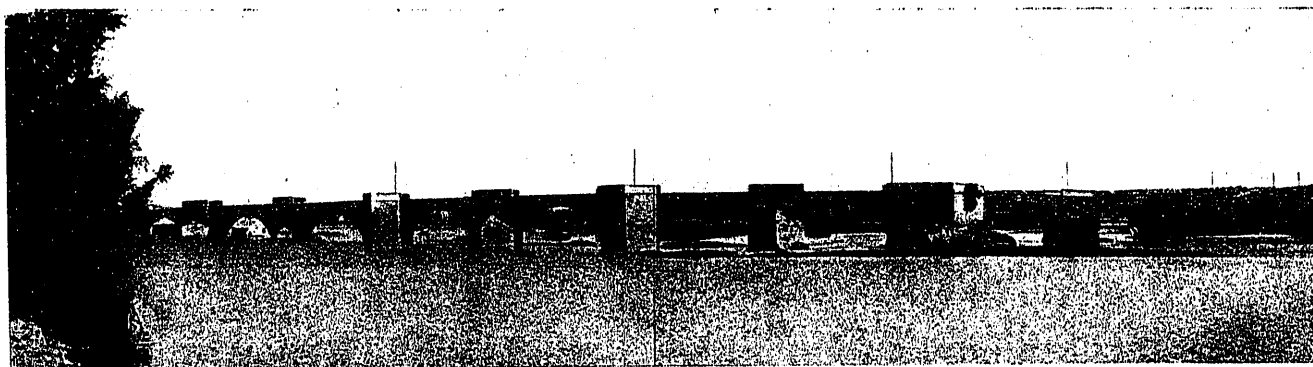


Fig. 2.ª Puente de La Puebla.

comunicación que cruza el Tajo es la carretera de tercer orden de San Martín de Pusa a Santa Olalla, cerca de Malpica.

*Puente de Malpica.* — Está formado (fig. 1.<sup>a</sup>) por tres tramos parabólicos apoyados sobre tubos hincados por el sistema de aire comprimido.

El tramo central tiene 50 m de longitud, y 40 los laterales.

El ancho destinado al tránsito rodado es de 5 m, y el de los andenes volados de 1,05 m.

El ingeniero autor del proyecto fué D. Julio Valdés, y se construyó, con ligeras variantes, bajo la dirección de D. Emilio Grondona.

La recepción se hizo en 1893, y el presupuesto de contrata era de 555 720,27 pesetas.

*Puente de La Puebla.* — El primitivo puente, si-

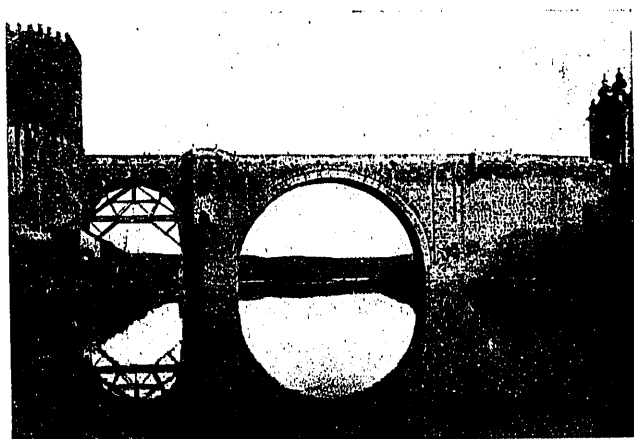


Fig. 3.ª Puente de Alcántara.

(1) Véanse los números 2 459, 2 465, 2 467, 2 473, páginas 377, 448, 521 del año 1926 y la 105 de 1927.

*Puente de Alcántara.* — Este famoso puente pertenece a la carretera de Toledo a Ciudad Real. De estilo góticomudéjar, se compone (fig. 3.<sup>a</sup>) de dos

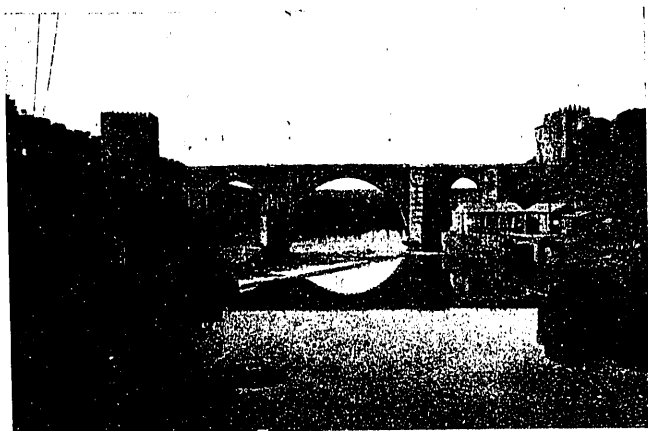


Fig. 4.ª Puente de San Martín.

arcos ligeramente apuntados; el mayor, próximo a la margen izquierda, de 28,30 m de luz, y el más

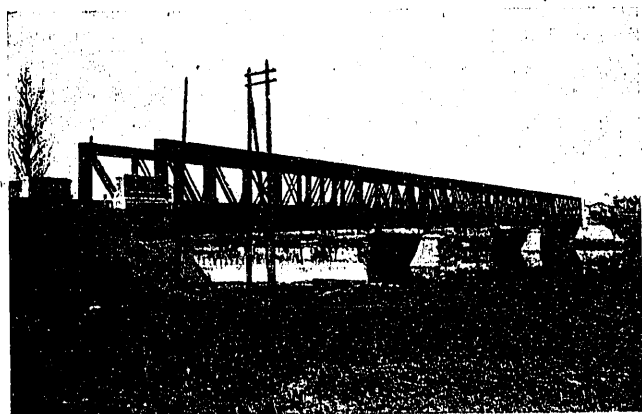


Fig. 5.ª Puente de Villaseca.

pequeño, de 16 m, apeado actualmente por su estado ruinoso. La anchura total de la calzada, de 4 m, se



Fig. 6.ª Puente de la estación de Aranjuez.

divide entre la parte destinada al tránsito rodado, de 2,50 m, y los dos andenes, de 0,75 m, con apar-

taderos sobre la pila. En la entrada fórmase una plazoleta, hoy abierta, que hasta 1856 estuvo cerrada por un muro y dos torres almenadas.

Arruinado varias veces por las avenidas del Tajo, y otras tantas reconstruido por árabes, góticos y mudéjares, ha llegado hasta nuestros días casi con la misma fisonomía que alcanzó a mediados del siglo XIII. De las dos puertas con torreones que lo flanquean, la de salida fué reconstruida a principios del siglo pasado, en estilo barroco, y la contigua a la ciudad es de la época del puente.

Se estudia y discute actualmente la sustitución de este puente (conservándolo intacto) por otro moderno más amplio.

*Puente de San Martín.* Además del puente anterior, existe en Toledo, sobre el Tajo, otro igualmente monumental, el llamado de San Martín, perteneciente a la carretera de Toledo a Navalpino.

Data del siglo XIII, y salva el río (fig. 4.<sup>a</sup>) con cinco arcos ligeramente apuntados; el central, de 38,3 m de luz; los de la margen derecha, de 11,40 metros, y los de la izquierda, de 16,30 m, apoyados en sólidas pilas y estribos. Sobre tres de sus tajamares se forman igual número de plazoletas, que sirven de refugio a los transeúntes.

Dos torreones fortísimos lo defienden en sus extremos; el del lado de la ciudad, del siglo XVI, ostenta

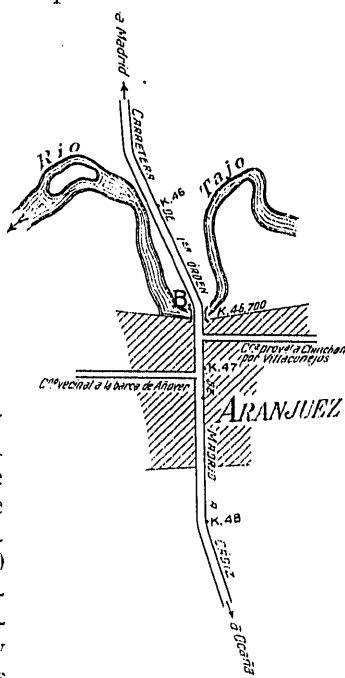


Fig. 7.ª Croquis de situación del puente colgado de Aranjuez.

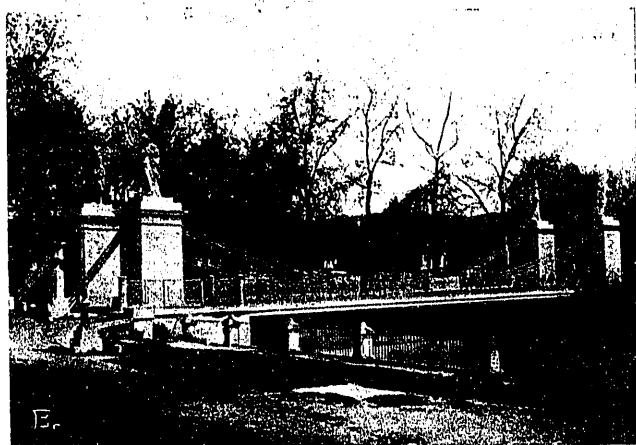


Fig. 8.ª Puente colgado de Aranjuez.

en su fachada posterior las armas de Toledo esculpidas en granito, y en ambos lados dos reyes sentados en sus tronos. El torreón de salida es más importante, y contemporáneo del puente; de planta hexagonal, está coronado de almenas, e interiormente tiene tres bóvedas y una serie de arcos, ojivales unos y

en herradura otros. Encima del primero hay una estatua del arzobispo San Julián, y bajo de la estatua, una lápida, en la que se dice que en aquel sitio los toledanos edificaron un puente en sustitución de otro destruido por una inundación en el año 1203; hay también otra lápida, en la que se dice que la reedificación y ornato del puente se llevó a feliz término en 1640.

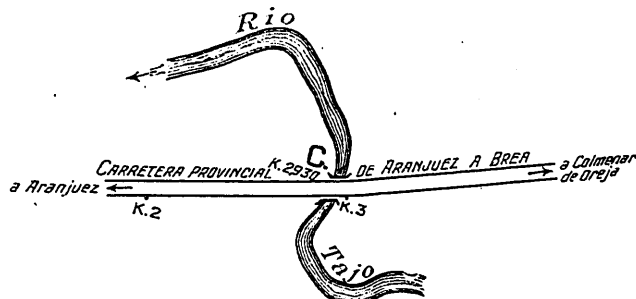


Fig. 9.a Croquis de situación del puente de la carretera de Aranjuez a Brea.

**Puente de la estación de Villaseca.** — La línea férrea de Madrid a Badajoz cruza el río Tajo, en la línea divisoria de las provincias de Toledo y Madrid, junto a la estación de Villaseca, con un puente (figura 5.a) metálico de tres tramos continuos, el central de 47 m de luz y los laterales de 43 m.

Las vigas principales son de celosía de grandes mallas; el piso inferior, y la anchura correspondiente a simple vía.

Las pilas y estribos son de fábrica de sillería.

**Puente de la estación de Aranjuez.** — La línea férrea de Madrid a Andalucía cruza el río Tajo en la provincia de Madrid, junto a la estación de Aranjuez, con un puente de fábrica (fig. 6.a) de tres tramos iguales en arco y uno recto. Las luces y flechas de los primeros son 16 m y 2 m. El tramo recto tiene 6 m de luz.

Los arcos, pilas e impostas son de sillería; los tímpanos y muros de acompañamiento tienen paramentos de mampostería con cadenas también de sillería; la barandilla es de hierro.

La anchura total del puente es para triple vía.

**Puente de Aranjuez.** — En el punto de la carre-

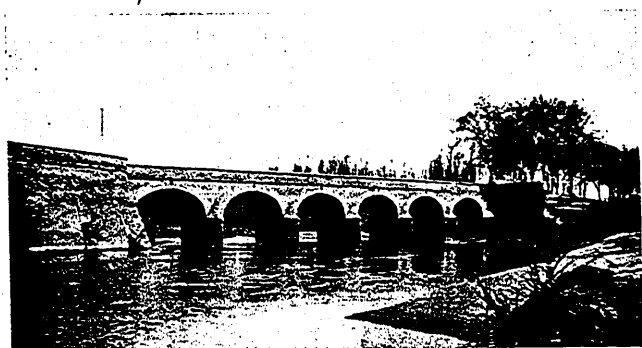


Fig. 10 Puente de la carretera provincial de Aranjuez a Brea, kilómetro 2,93

tera de Madrid a Cádiz, que dista del origen 46,700 kilómetros, y a la entrada de Aranjuez y, por tanto, dentro de la provincia de Madrid, se cruza el Tajo con un puente colgado de un solo tramo y luz de 32,50 m. El ancho de la vía para vehículos es de 2,20 m; los andenes interiores tienen 1,15 m, y los exteriores, 1,50 m. El piso es de madera.

El croquis que se incluye (fig. 7.a) da idea clara

de la situación de este puente, y la fotografía del mismo (fig. 8.a) del aspecto monumental que ofrece, adornado con estatuas y jarrones en armonía con este Real Sitio.



Fig. 11 Puente de la carretera de Colmanar de Oreja a la de Toledo a Ciudad Real.

La construcción data del año 1834.

En el tramo de río Tajo comprendido dentro de los jardines de la finca real, existen dos pasaderas.

**Puente de la carretera de Aranjuez a Brea.** — A la

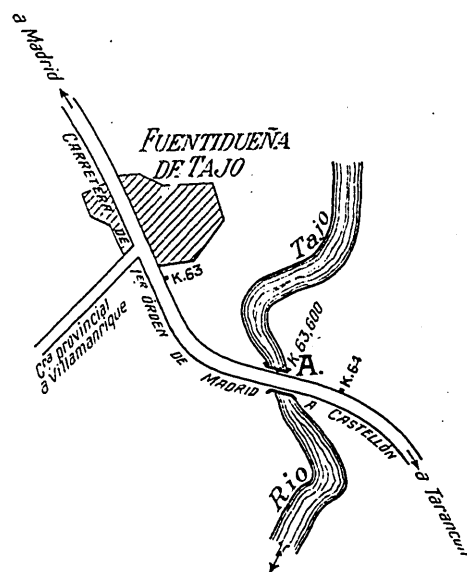


Fig. 12 Croquis de situación del puente de Fuentidueña.

salida de Aranjuez empalma, en la carretera de primer orden de Madrid a Cádiz, la provincial de Aranjuez a Brea, que cruza el Tajo en el punto kilomé-

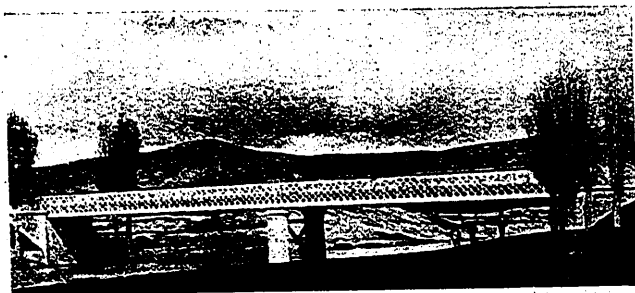


Fig. 13 Puente de Fuentidueña de Tajo.

trico 2,930, conforme indica el correspondiente croquis (fig. 9.a).

Este puente (fig. 10) tiene seis claros, de 8,50 m

de luz. El ancho de la calzada para los vehículos es de 4,50 m, y los de los andenes para peatones, de 0,85 m.

La forma de las pilas, la de los arcos, la disposición de los muros de acompañamiento y la naturaleza de los materiales empleados en su construcción se aprecian claramente en la fotografía.

*Puente de la carretera de Colmenar de Oreja a la de Toledo a Ciudad Real.* — En esta carretera se halla situado el puente de fábrica que cruza el Tajo en la provincia de Toledo. Consta (fig. 11) de siete arcos, divididos en tres cuerpos por dos pilas-estribos, teniendo el grupo central tres arcos, y dos cada uno de los laterales. Los arcos tienen 14,40 m de luz y 3,30 m de flecha.

El desagüe lineal de esta obra es de 100,80 m, y la longitud total, comprendidos pilas, estribos y muros de acompañamiento, es de 161,40 m. El ancho del puente entre los paramentos interiores de pretiles es de 6 m, y de 7 contando el espesor de éstos.

El coste del puente ha sido de 620 939,62 pesetas. El autor del proyecto fué D. Emilio Grondona;

los trabajos empezaron en 1894; estuvieron suspendidos durante cinco años; en 1906 se encargó de la obra el ingeniero D. José María Arambarri, que la reformó, elevando su altura para aumentar el desagüe y variando el sistema de fundaciones, sustituyendo los agotamientos por bombas, por el aire comprimido.

En 1912 se terminó el puente por el Sr. Arambarri.

*Puente de Fuentidueña.* — La carretera de primer orden de Madrid a Castellón cruza el Tajo, en la provincia de Madrid, a 63,60 km de su origen, después de pasar el pueblo de Fuentidueña de Tajo, conforme indica el croquis de la figura 12.

Este puente (fig. 13) consta de dos tramos continuos de celosía, de 33 m de luz cada uno. La separación de las vigas es de 6 m; los andenes interiores, para peatones, tienen 0,90 m de ancho, y el correspondiente al paso de vehículos, 4 m; el piso es de madera.

Su construcción data del año 1875.

V. M.

## URBANISMO <sup>(1)</sup>

### II

#### Ciudades nuevas

En un artículo anterior nos hemos ocupado del urbanismo en general, aplicado a la reforma y ensanche de las grandes poblaciones. Veamos ahora cómo se ha tratado el mismo problema de la descongestión de aquéllas, prescindiendo de sus ensanches y creando ciudades nuevas.

Nada mejor para ello que seguir los desarrollos de la idea de la Ciudad-jardín presentados por su autor, Mr. Howard, en su libro *Garden Cities of To-Morrow*, y extractar lo que sobre el asunto detalla el Sr. López Valencia en su libro *El problema de la vivienda en Inglaterra*, y que seguramente no es tan conocido como se merece, y del cual tomamos también las fotografías que presentamos.

Para evitar el éxodo de la población rural a las grandes ciudades, fenómeno que ya es antiguo; para resolver, decimos, el problema de la vivienda de la masa dependiente de aquéllas, se ha acudido a la creación de unidades sociales separadas, ya por traslado de las industrias al campo, ya por directa construcción de ciudades nuevas.

En Inglaterra especialmente se inició la labor por leyes como la de Shaftesbury sobre la vivienda obrera, y se planearon construcciones de ciudades modelos, independientes de las grandes poblaciones, llegando en 1849 a idear Mr. Buckingham la ciudad «Victoria», cuyos fundamentos y desarrollo eran en principio los que luego se han llevado a la práctica en la Ciudad-jardín. Antes de ésta tuvieron realidad las que pueden llamarse nuevas ciudades industriales; aquéllas que, atacando el mal en su causa principal, en la industrial, tenían por base el traslado

de las industrias al campo. Así tuvo origen la ciudad de Saltaire, y así se fundaron las hoy importantes de Port-Sunlight y Bournville, limitada la primera a vivienda de obreros de una gran fábrica, y más extensa la segunda, fundada por Cadbury.

*Bournville.* — Este suburbio está situado a 6 km de Birmingham, con 324 hectáreas de terreno ondulado y con abundante vegetación.

Fundado en 1879 por la Casa Cadbury Brothers, que trasladó su fábrica de chocolates de Birmingham. Su fundador fué el iniciador del nuevo método de trazado abierto, o sea de distribución de casas en un ambiente rural, limitando su número por hectáreas, rodeándolas de jardines y colocándolas en calles amplias y bien orientadas.

Se constituyó un Patronato para el desarrollo y aprovechamiento de la fundación, con limitaciones en la construcción y destino de las tierras para edificación. Es dueño el Patronato del 50 por 100 de las casas; el resto es de propiedad particular, o de sociedades benéficas.

Todos los ingresos del Patronato, una vez cubiertos los gastos y hecha una reserva para reparaciones y sostenimiento, se emplean en el trazado del terreno, construcción de casas, compra de otros terrenos y en la promoción y reforma de viviendas.

En la fotografía que reproducimos puede juzgarse del aspecto general de tan hermosa aplicación (fig. 1.<sup>a</sup>).

*La Ciudad-jardín.* — Los ejemplos prácticos de los industriales y los proyectos y esfuerzos de los reformadores sociales en Inglaterra, para mejorar las condiciones sanitarias de las ciudades y remediar los males de la aglomeración, prepararon el terreno para que, en 1898, Mr. Howard lanzara la idea de la Ciudad-jardín, que tan sorprendentes resultados ha alcanzado en todo el mundo.

La Ciudad-jardín, definida por la Asociación internacional, «es aquella planeada para la vida higié-

(1) Véase el número anterior, pág. 436