

HISTORIA Y SITUACION DEL PUENTE ROMANO DE ORENSE

Por FEDERICO MACAU VILAR

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos del
Servicio Geológico de O. P.

El estudio de la reparación y habilitación de este interesante puente le sirve al autor de tema para la confección de un bello y ameno artículo, que proporciona al lector un completo conocimiento de las vicisitudes por que pasa tan magnífica obra a lo largo de varios siglos, y del gran servicio que aún puede prestar a las actuales necesidades de vialidad, sin perder su belleza monumental, si se le trata debidamente, como se propone

I

Según la tradición popular, el llamado Puente Romano o Puente Viejo de Orense data de los tiempos del Emperador Trajano, y aunque no existen documentos históricos concretos que atestigüen esta tradición, no parece del todo imposible la existencia de un puente en estos parajes, que en aquella época sirviera de unión entre la antigua población de "Auria" y las explotaciones auríferas de Barbantes, separadas ambas por el Miño. Por otra parte, es de todos conocida la importancia que toda esta región tuvo antes y durante la dominación romana, y aunque el primer testimonio histórico del puente es de 1228, del simple examen de su obra de fábrica se deducen abundantes razones arqueológicas para adjudicarle sin duda varias decenas de siglos más de antigüedad.

Actualmente, este puente, construido con sillería granítica de diferentes épocas (figs. 1.ª y 2.ª), tiene una longitud de 370 metros y consta de siete arcos, aunque primitivamente, según antiguos documentos, parece ser que tuvo hasta once. Estos siete arcos supervivientes son todos distintos, los dos extremos y el quinto empezando a contar desde la margen derecha, son de medio punto y los restantes apuntados, con marcada traza medieval.

El arco central (fig. 3.ª) tiene una luz de 43,70 metros y una flecha de 38 m. y es por sus dimensiones el mayor arco que existe en España y posiblemente en el mundo, en este tipo de obras construidas antes de la aparición de las estructuras metálicas y del hormigón en la técnica ingenieril.

Los otros seis, de proporciones más reducidas, van disminuyendo de luz a medida que se separan del

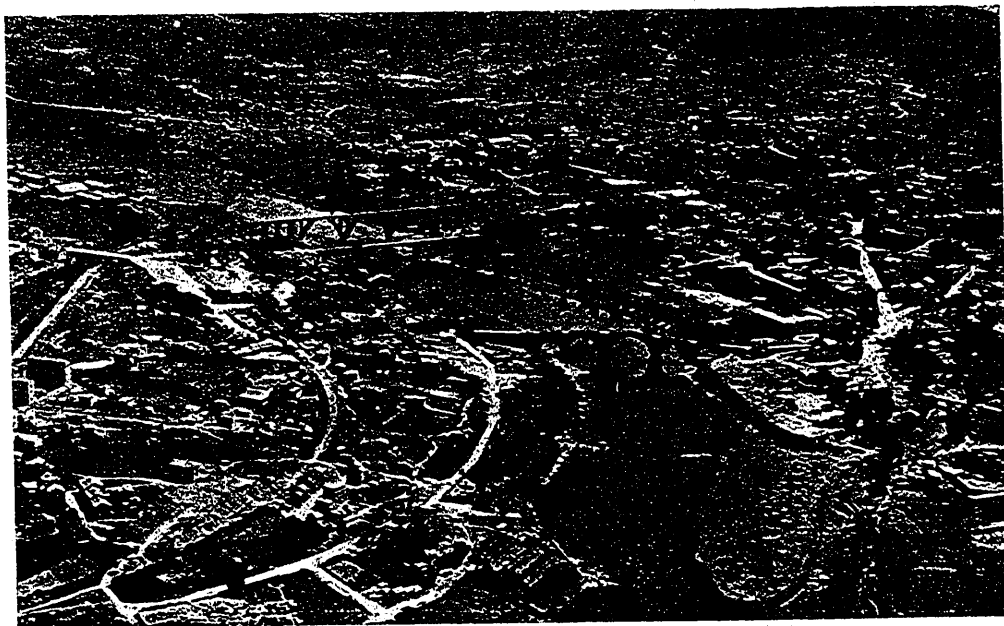


Fig. 1.ª — Vista aérea parcial de Orense, con sus tres únicos puentes: el puente romano, en primer término; en segundo, el de la actual carretera de La Coruña, y al fondo, el del ferrocarril.

centro hacia las orillas, resultado de las normas constructivas medievales que solían adoptar este sistema, para formar las rampas de acceso y que, como es también frecuente en estas obras antiguas, el puente de Orense debía presentar este aspecto antes de las

dió lugar a crecidas de gran magnitud que mantuvieron el nivel del río Miño a su paso por Orense a más de 11 metros de altura durante más de tres meses, por encima de su cota media normal.

Estas lluvias y crecidas, lo mismo que todas las

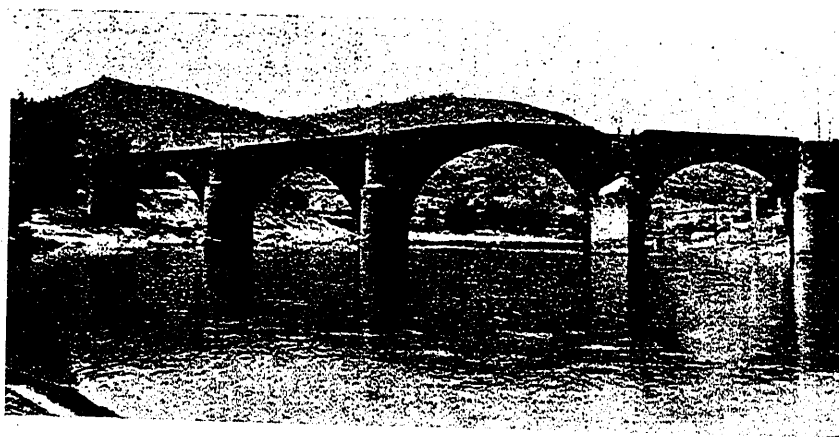


Fig. 2.ª — El puente romano de Orense. Paramento de aguas arriba.

últimas reconstrucciones de que ha sido objeto, aunque en su origen, como parece deducirse del examen de las distintas clases de sillería y de los restos conservados de la primitiva fábrica romana que todavía se

anteriores, han sido en gran parte causa de que los rellenos interiores de los tímpanos de los arcos, de los accesos y de las pilas, formados por bolos, gravas y tierras arcillosas, quedasen empapados de agua, lo

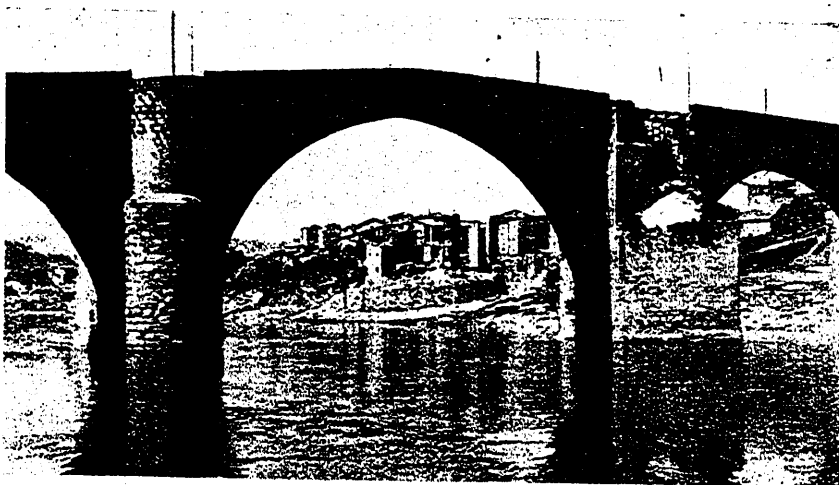


Fig. 3.ª — El arco central, de 43,70 m. de luz y 38 de flecha.

encuentra hoy en él, tuvo éste en su primera versión un alzado de rasante única.

Los siete arcos actuales, distintos entre sí, como acabamos de decir, se apoyan sobre unas pilas de aspecto robusto de sección en planta más o menos irregular y muy distintas también unas de otras.

La extraordinaria pluviosidad del invierno de 1959

cual dió lugar a la aparición de fuertes empujes laterales que la mampostería y sillería más o menos moderna o antigua, pero siempre envejecida, no ha podido contrarrestar, acusando tal debilidad las abundantes grietas aparecidas en casi todos los paramentos y en los despegues de las superficies de contacto o unión de las distintas fábricas construídas en épocas sucesi-

vas, que seguramente ya quedaron desde su ejecución relativamente mal enlazadas entre sí (figs. 4.^a y 5.^a).

Por otra parte, las grandes y continuas crecidas a que acabamos de referirnos incrementaron los empu-

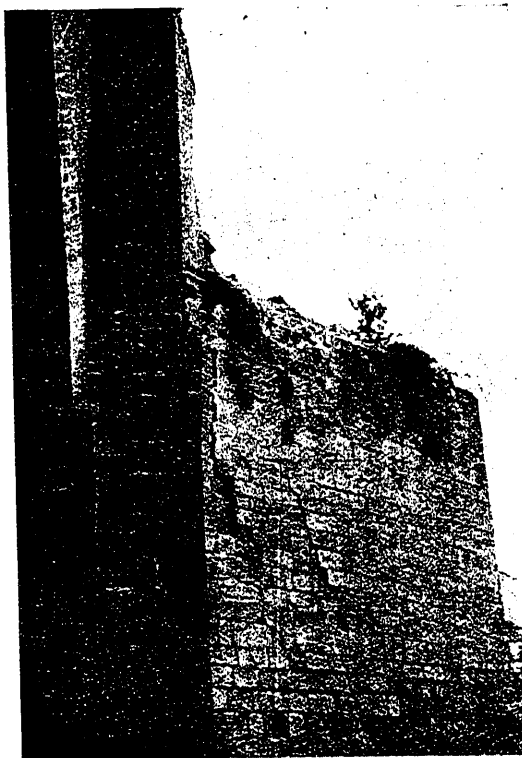


Fig. 4.ª — Grietas en el tajamar y pila núm. 4.

jes mencionados, ensanchando las grietas existentes, originando otras nuevas y llegando a producir el derrumbamiento de la parte superior de la pila derecha del arco central (fig. 6.^a), lo cual, y no sin razón, dió lugar a la consiguiente alarma que provocó la intervención del Servicio Geológico de Obras Públicas

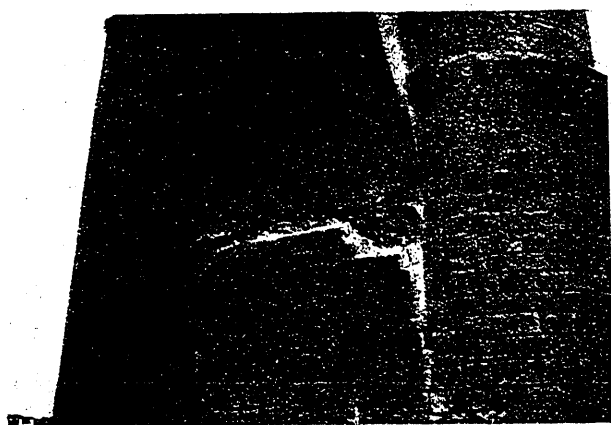


Fig. 5.ª — Grietas y despegues en la pila núm. 5.

para que efectuara un detenido reconocimiento del estado de la cimentación del puente, puesto que en principio se creyó que tales desperfectos podían obedecer a asientos generales de las pilas por fallo de su cimentación.

Con tal motivo, hemos tenido ocasión de realizar un detenido estudio sobre su estado actual y de recoger al mismo tiempo interesantes noticias acerca de las vicisitudes sufridas por el puente a lo largo de su dilatada y accidentada existencia, cuya divulgación creemos puede ser de interés para nuestros lectores.

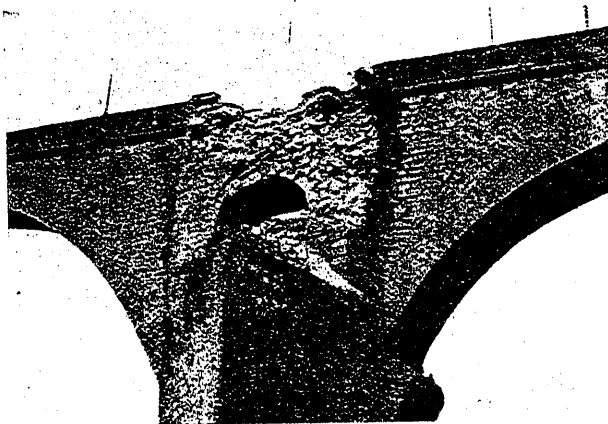


Fig. 6.ª — Desperfectos en la parte superior de la pila del arco central.

II

Las primeras noticias históricas que se tienen del puente datan, como ya hemos dicho, del año 1228 y se refieren a la reconstrucción ordenada y costeada por el Obispo de Orense D. Lorenzo I, que rigió aquella Diócesis de 1228 a 1248.

De 1383 se vuelven a tener noticias del puente al conceder el Rey D. Juan I el privilegio de "portazgo" a D. Pedro Ruiz Sarmiento.

En 1432 se derrumbó el arco central, estableciéndose para cruzar el río un servicio permanente con dos barcas, y consta que el 24 de agosto de 1433 se reunieron los jueces, regidores, procuradores, señores y "hombres buenos" de la ciudad con el provisor y el arcediano, para acordar la reconstrucción del puente, que no debió terminarse hasta 1443, si bien tal reconstrucción duró poco, pues el 4 de enero de 1449 un nuevo desastre abatió el nuevo arco, teniendo que entrar de nuevo en servicio las barcas.

El elevado coste de las obras de reconstrucción, cuando todavía la ciudad no se habría repuesto del gasto de las anteriores, retrasó mucho el que se pudieran emprender de nuevo más obras; por ello no es de extrañar que en 1456 y 1457 funcionaran aún las barcas.

La nueva reconstrucción no se terminó hasta 1484

al parecer gracias a la ayuda personal del Obispo D. Diego de Fonseca.

En 1527, el Concejo reconoce nueva amenaza de ruina del mismo arco central y la necesidad de proceder a su consolidación, y de 1540 se sabe que ante el temor de un nuevo derrumbamiento de dicho arco se pusieron otra vez las barcas en funcionamiento. En 1571 se solicitó la ayuda real para nuevas reparaciones, y en 1572 se prohibió el paso de carros y caballerías, autorizándose sólo el de peatones.

Más adelante se emprendió nuevamente la reconstrucción del arco central, procediéndose, además, a la erección de una torre junto al estribo izquierdo para la defensa militar del mismo. Esta se terminó en 1579, pero el arco estaba aún en obra en 1591. Se desconoce la fecha de su nueva entrada en servicio, que no debió ser éste demasiado duradero, por cuanto en 1645 el Concejo vuelve a suspender el tráfico de carros y caballerías, empezándose una vez más en 1652 nuevas obras de reconstrucción, que hubieron de suspender durante más de ocho años, a causa de una gran epidemia que se desarrolló en el país.

En 1661 fué a Orense el Maestro arquitecto Melchor de Velasco y Agüero, que por aquel entonces construía importantes obras en Santiago de Compostela, contratando aquel año la construcción del Monasterio de Celanova, según el proyecto de que era autor el propio Velasco. Estando el maestro Velasco con esta obra, el Concejo de Orense publicó la invitación a la postura de las obras de reconstrucción del puente, presentóse Velasco a ella, y el 27 de abril de 1667 se firmó el correspondiente contrato (la obra se tasó en 12 000 ducados), quedando terminadas las obras en 1694, bastante después de la muerte del maestro Velasco (1669), que dejó, sin embargo, un estudiado y minucioso proyecto de reconstrucción que indica la gran capacidad técnica de su autor.

Es muy interesante el texto del contrato que en aquella ocasión se estableció entre el Concejo de Orense y el maestro Velasco; al mismo corresponden los siguientes párrafos (1), que describen las obras a ejecutar y el modo de hacerlas:

“... Apartar el agua del río Miño que pasa junto al pilar y cepa que sustenta el arco mayor por la parte de la madre y fuerza del río, de manera que quede seca y sin agua la parte que fuere necesaria para el aderezo y reparo de dicho pilar, que es lo más principal de dicha obra, y apartada el agua ha de hacer todo el lado del paredón que reviste el pilar por la parte de Cudeiro y comenzando desde la punta del tajamar de la parte Norte, caminando hasta la punta del otro contratajamar de la parte del Mediodía, que es el paraje donde se halla el mayor daño de dicho pilar, y hecho lo referido buscará cimientos firmes y se volverá a plantar dicho paredón y escarpiado en la forma que de antes estaba, subiéndole al peso y

nivel de la otra mitad del escarpiado que queda por la parte del río, por hallarse firme y seguro, de piedra bien crecida, asentando la mayor parte, poniendo sillares atizonados con buena mezcla de cal y arena y en lo alto de dicho escarpiado pondrá unos palos de yerro emplomados de una piedra a otra, que sean bien gruesos, y en el remate del tajamar y cepa ha de levantar el tajamar hasta llegar con la punta del escarpiado al principio del desaguadero que se halla sobre dicho tajamar. — Iten que a la entrada del puente por la parte de la ciudad, ha de adrezar y componer el empedrado que falta en dicha entrada y reparar los extremos de los pretiles que están caídos. — Iten que al bajar de la torre de dicho puente para la ermita de Nuestra Señora de los Remedios, ha de formar una escalera y hacerla de tres gradas que cada una de ellas tenga una cuarta de alto y de piso poco más de tercia, y entre las escaleras y la ermita ha de hacer un empedrado seguro para ir desde la escalera a la ermita... y la largueza de dichas gradas ha de ser desde la esquina del pretil, donde está la caja del petitorio de Nuestra Señora de los Remedios, hasta el otro pretil que corresponde al Soto del Rey. — Iten que ha de hacer el pedazo de pretil que está arruinado desde la torre hasta el remate del que está pegado a la fuente de Nuestra Señora. — Iten que ha de hacer y fabricar los tejados que faltaren a la torre de dicho puente y refijar con cal, arena y guijarro las juntas de la bóveda de dicha torre, disponiéndolo de forma que no la maltrate el agua. — Iten que en todo el largo del puente, desde la torre hasta el fin de ella caminando a Cudeiro, ha de deshacer los empedrados que hoy tiene, por estar deshechos y maltratados y pasar el agua todos los arcos y pilares de que redunda mucho daño, los ha de fabricar de nuevo en esta forma: Partiendo el ancho de la puente en dos partes y por el medio de ellas poner una hilada de losas que tengan de ancho pie y medio, de grueso una tercia, la cual ha de correr desde la torre al extremo de la puente por el centro y medio del empedrado y hará en los huecos que quedan entre los antepechos y dicha hilada en todo lo largo de la puente sus empedrados de una tercia de grueso, bien asentados e igualados con buena mezcla de cal y arena, de manera que aunque llueva no se pasen los arcos y pilares de la puente y en la hilada central ha de hacer una canaleja para que las aguas de una y otra parte se corran por ella.”

Se estipulaba además:

“Que se ha de reedificar la cepa del arco mayor que se halla al corriente del Occidente por estar minada y faltarle en su planta y fortaleza unas hiladas de sillares en diferentes partes que el río con sus grandes avenidas le ha sacado y es necesario volverla a reparar de nuevo, que en toda la circunferencia de dicha cepa se haya de macizar de piedra seca y de gran tamaño lo más crecida que se pueda, y derramará alrededor de dicha cepa hasta cantidad de diez pies de varas castellanas, y se sacará e igualará

(1) Del Boletín de la Comisión Provincial de Monumentos Históricos y Artísticos de Orense.

en la forma dicha hasta el elegimiento de los sillares primeros de su planta hasta donde saldrá bien macizado y encascado, y en dicho puesto se ha de formar un nuevo contrafoso en la forma que lo señala su planta y subirá hasta igual del otro que hoy tiene con su misma corriente, y para ver de dar principio ha de ser con piedras de sillería atizonadas que tengan siete pies de largo cada una de ellas, que es lo que ha de tener de grueso dicho contrafoso hasta embestir con la obra vieja bien labradas y ajustadas..."

Después de esta reconstrucción general no hubo necesidad de volver a ocuparse del puente hasta 1835, en que el arquitecto D. Santiago Estévez de Entrimo tuvo que reparar la cimentación de las pilas del arco central.

En 1874, una nueva reforma suprimió los dos primeros arcos de cada extremo, quedando los 11 que tenía primitivamente reducidos a los 7 actuales. En 1880, el Ingeniero D. Sebastián M. Risco tuvo que intervenir una vez más en la reconstrucción de algunas de las pilas, aprovechándose la coyuntura para rectificar las rasantes y ensanchar un poco la calzada.

Finalmente, en 1943 hubo de reconstruirse, en una longitud de 30 m., uno de los muros de acompañamiento del acceso al puente de la margen derecha.

Y como ya hemos indicado, en el invierno de 1959 se produjo el derrumbamiento de la parte superior de la pila núm. 4 del arco central, en el paramento da aguas arriba, acompañado del agrandamiento de grietas antiguas y de la aparición de otras nuevas, especialmente en el cuerpo de esta parte de aguas arriba de la pila indicada.

III

Con los estudios y reconocimientos que hemos efectuado en esta parte del cauce del Miño, se ha comprobado la existencia en todo su fondo de la formación granítica general de toda aquella región (figura 7.^a), granito que, salvo una pequeña parte superficial más o menos meteorizada y alterada por la caolinización del feldespato, presenta muy buen aspecto y magníficas condiciones de resistencia. Pero el río, que a menudo ha llevado caudales de bastante importancia sin llegar a encajarse muy profundamente en ella, ha excavado un cauce relativamente ancho y profundo que posteriormente ha rellenado con sus propios acarreo.

Estos acarreo están formados por cantos rodados de tamaños muy variados, entremezclados con grandes bolos, relativamente abundantes entre gravas y gravillas y en algunos puntos con bancos intercalados de arenas más finas. La naturaleza de los primeros es, en su mayoría, granítica, pero se encuentran también con mucha frecuencia bolos y gravas de cuarcitas, que precisamente por su mayor tenacidad y dureza suelen ser los de mayor tamaño. El fondo

granítico del cauce actual bajo el agua y bajo los depósitos de acarreo, presenta una superficie muy irregular, como suele ser normal en este tipo de formaciones debido a los diferentes grados de tenacidad que ofrece el granito y sus complejos sistemas de diaclasas en orden a las distinta facilidad que presenta a la acción de la erosión y meteorización en variadas direcciones.

El aspecto general de la sección transversal del río en la zona en la que se encuentra ubicado el puente, es la de un cauce más ancho y más profundo que el que presenta actualmente en superficie y cuya parte más baja queda un poco a la derecha de la vertical de la clave del arco central del puente (fig. 7.^a).

El cauce actual deja dicha formación granítica al descubierto en toda su mitad izquierda y sobre estos granitos están cimentados directamente el estribo y las tres primeras pilas de esta margen; en cambio, en la otra mitad el fondo rocoso está recubierto por un gran manto de acarreo que llegan a alcanzar, en su punto máximo, espesores del orden de los 12 m. en la vertical que queda un poco a la izquierda del paramento de la pila del arco 4 correspondiente a este lado.

Estos mantos de acarreo se extienden, perdiendo espesor por elevación del fondo granítico, a medida que se acercan a la margen derecha. Bajo el paramento izquierdo de la pila núm. 5 empieza un banco de arena que llega hasta el extremo de esta misma margen, por debajo de una capa heterogénea de terrenos formados por materiales de relleno y escombros varios. Con variaciones de relativa importancia en sentido longitudinal al río, esta misma constitución general que acabamos de describir es la existente en todo el ancho del fondo del cauce interesado por la cimentación del puente, si bien en algunos puntos, un poco aguas arriba y hacia el centro del cauce, hemos encontrado espesores de acarreo que rebasan incluso los 20 m. de altura.

Sobre estos terrenos se ha cimentado siempre el puente a lo largo de las distintas reconstrucciones de que ha sido objeto en el transcurso de su historia.

Las pilas de la mitad izquierda se encuentran cimentadas directamente sobre la roca y la planta de su cimentación es en todas muy irregular, circunstancia, sin duda, debida a la preocupación de sus constructores de adaptarse lo mejor posible a los salientes rocosos del lecho del río, que fácilmente podía ser alcanzada con la simple desviación del mismo aprovechando las épocas de estiaje.

La pila núm. 3 está apoyada en dos prominencias graníticas del cauce, entre las cuales voltearon sus constructores un arco apuntado, sobre el que enrasaron las hiladas horizontales inferiores de su cimentación.

Las demás pilas están cimentadas directamente sobre los acarreo, y especialmente en la pila núm. 4, estribo derecho del gran arco central, se aprecian en su cimentación varias etapas de recrecimientos adosados al cuerpo primitivo, cuyo ancho debía ser estricto-

PUENTE ROMANO DE ORENSE

Corte geológico del terreno por el eje del puente.

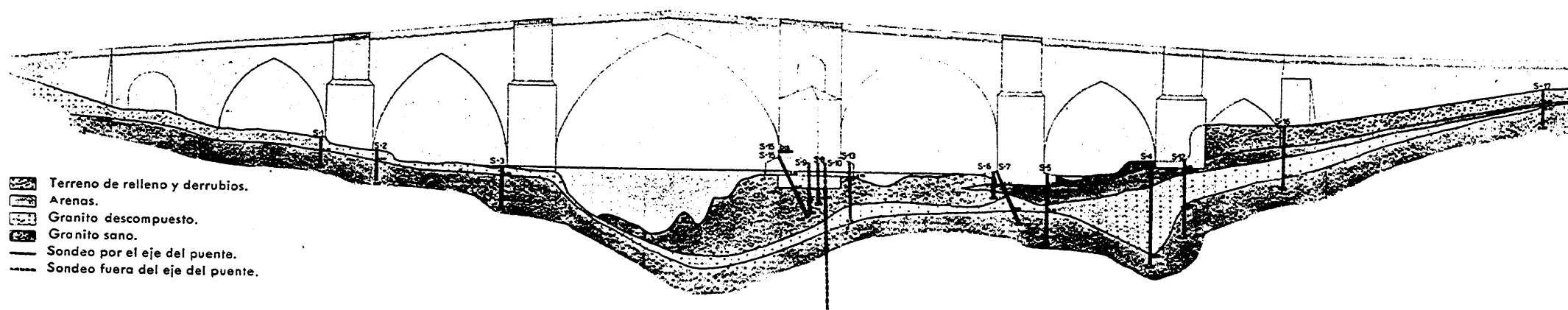


Fig. 7.^a — Corte geológico del terreno de cimentación del puente, con indicación de los sondeos efectuados.

tamente el mismo que el del puente. Todos estos recrecimientos se han cimentado siempre en los acarreo del cauce, sin alcanzar mayores profundidades que la de aquél.

Sobre esta cimentación apoyada en subsuelos de tan distinta naturaleza y comportamiento, se alza le superestructura de las pilas, cuyo paramento de aguas arriba es semicilíndrico, con sección de mayor

aumentar las dimensiones de la base de cimentación, pero como ya hemos dicho, continuaron sus autores apoyándose siempre sobre los acarreo, a la misma profundidad y sin lograr, en general, demasiada buena ligazón con las fábricas existentes.

En el paramento de la pila y un poco por encima de la cota donde termina el tajar se abre el arco apuntado de un aligeramiento que, además de su mi-

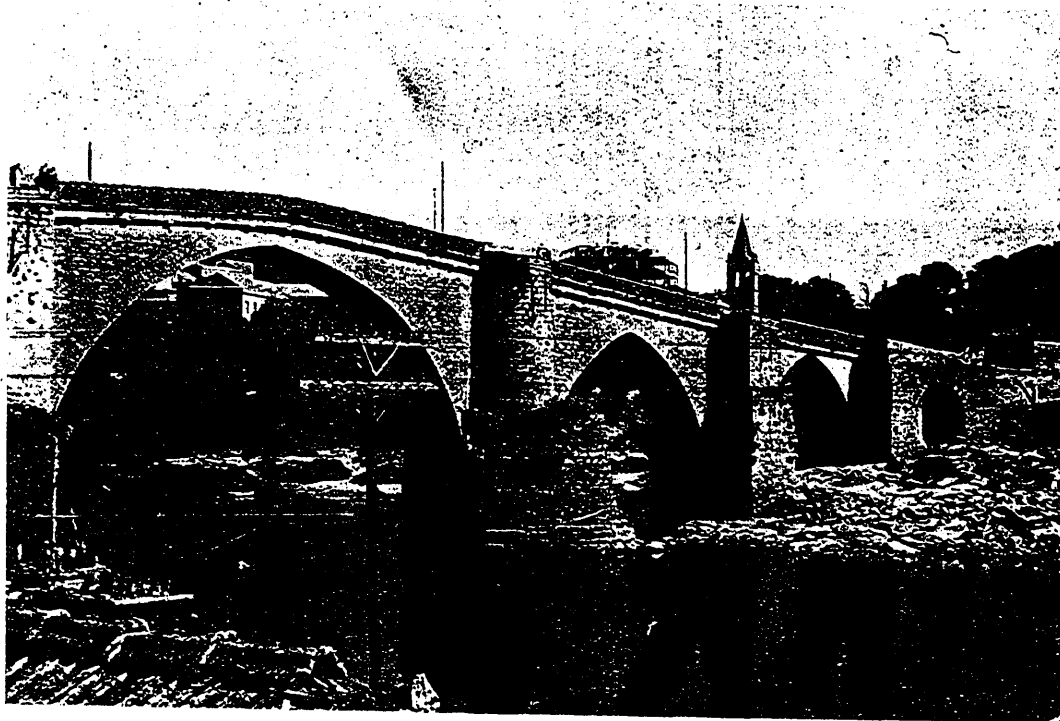


Fig. 8.ª — Paramento del puente, aguas abajo.

diámetro en su mitad inferior, por lo que presentan todas ellas un pequeño retallo a media altura.

En cambio, por el paramento de aguas abajo (figura 8.ª) las irregularidades y diferencias son mayores debido, sin duda, a las sucesivas reconstrucciones de que han sido objeto. Actualmente sólo una pila, la número 3, conserva todavía una sección semicilíndrica en este paramento, que debe ser la que en principio tuvieron las demás, las cuales presentan ahora, sin embargo, formas piramidales truncadas también con retallos a diferentes alturas.

La pila núm. 4 (fig. 9.ª), como ya hemos indicado, tanto en dimensiones como por su forma, es la más distinta de todas sus compañeras. Aguas arriba forma un gran tajar de planta triangular adosado a su paramento hasta aproximadamente media altura, el cual presenta claramente las señales de haber sido objeto de sucesivos recrecimientos de fábrica de sillera que han ido embebiendo parte de las construcciones anteriores. Estos recrecimientos obligaron a

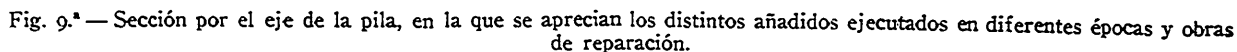
sión ornamental, serviría para aumentar la sección de desagüe en las grandes avenidas. Modificaciones posteriores de la pila por el lado de aguas abajo, cegaron este aligeramiento que quedó reducido a un simple nicho.

Los restos de las fábricas más antiguas se aprecian en la parte Este, y principalmente en el primer arco de la margen izquierda, que conserva al parecer casi intacta su primitiva traza romana a juzgar por la forma, tamaño y aparejos de los grandes sillares almohadillados con que está construido, y por la forma cilíndrica de sus pilas, apareciendo como única modificación, o si se quiere mejor, última añadidura a su estructura primitiva, un arco de descarga sobre el trasdós del primitivo de construcción bastante posterior, realizada seguramente durante alguna de las obras de modificación de rasantes que ha sufrido el puente.

Se aprecian también otros restos de fábrica romana en casi todas las mitades inferiores de las de-

Muchos sillares conservan esculpidas en sus caras visibles, las marcas y contraseñas de los maestros

Quando se hizo la última modificación de la rasante del puente se revistió toda la vía de rodadura con un firme de adoquines sobre una solera de hormi-



El relleno de toda la obra de fábrica más antigua está formado por una mezcla heterogénea de cantos rodados de gran diversidad de tamaños, como ya hemos indicado, envueltos en una mezcla de tierra arcillosa, formando actualmente un conjunto no demasiado compacto debido a los deslaves sufridos. En cambio, las zonas de construcción más modernas están

gón, directamente extendida encima de un recrecimiento hecho con tierras y gravas de espesor variable sobre las losas de granito existentes. Sin embargo, estos afirmados cubren estrictamente el ancho de la calzada y dejan sin protección alguna los ensanchamientos formados por las pilas, cuya parte superior queda simplemente rellena de tierra, por lo que desde ellas el agua de lluvia tiene un fácil acceso hacia el interior de la estructura del puente.

Finalmente, remata toda la obra un ancho y grueso pretil de sillería granítica apoyado sobre unas ménsulas también graníticas, todo ello en voladizo desde el paramento de los arcos, salvo en los ensanchamientos de las cabezas de las pilas que siguen sobresaliendo y en las que tanto aguas arriba como aguas abajo,

durante las crecidas, se han empapado y saturado de agua.

Este mal, que viene ya de antiguo, ha sido la causa de todas las series de grietas aparecidas, algunas de ellas desde hace ya bastante tiempo, pero que cada invierno y especialmente en las épocas de lluvias y cre-

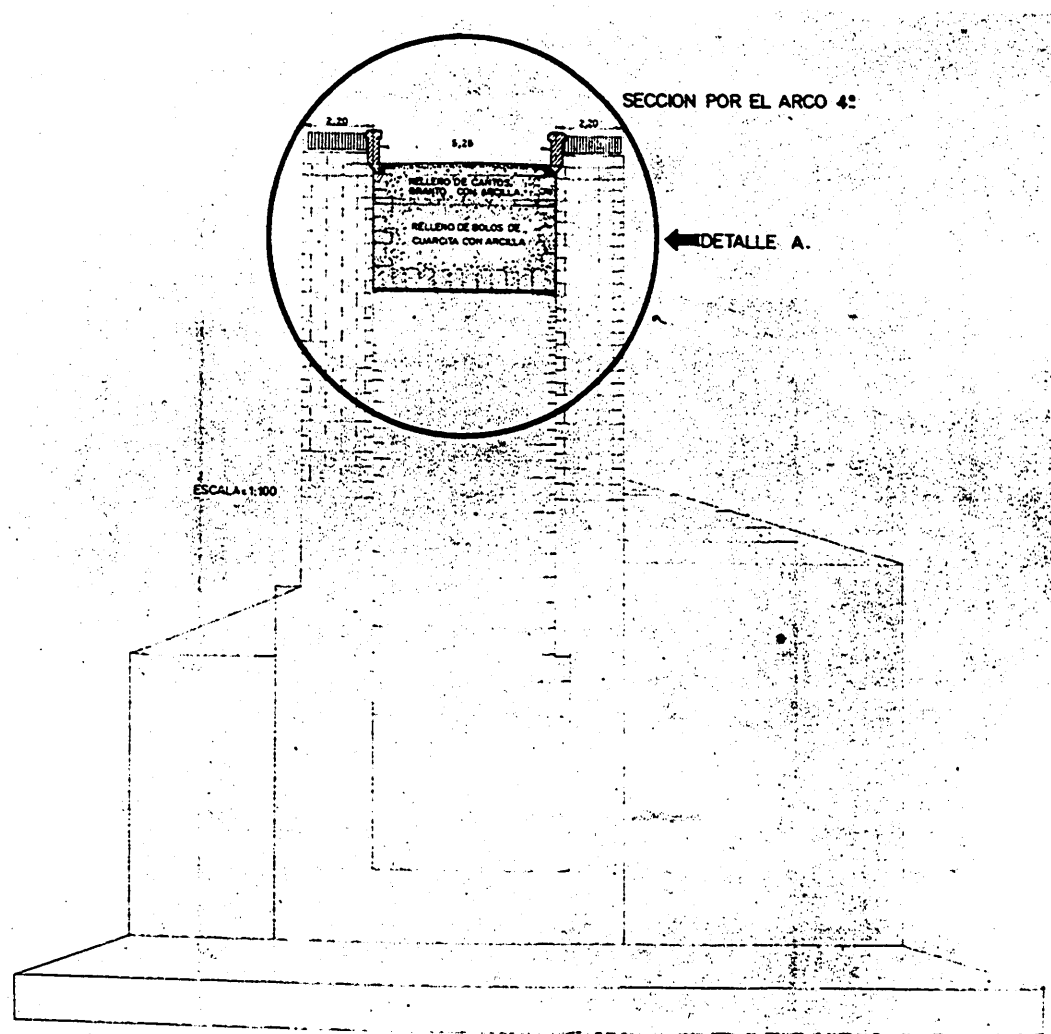


Fig. 10.— Sección por la clave del arco central, mostrando su estado actual.

los pretils graníticos fueron sustituidos por ligeras barandillas de hierro.

Desgraciadamente en la actualidad, por lo que se refiere al estado de la obra de fábrica de la superestructura, resulta, en general, que se encuentra en un estado de vejez bastante acusado y su mampostería no ha sido capaz de aguantar los empujes laterales internos, producidos por los rellenos de grava y arcilla, especialmente cuando éstos, por efectos de la filtración del agua de lluvia o por la penetración de la del río

cidas van aumentando en magnitud, número y peligrosidad.

Estas mismas causas han sido las que produjeron el último desmoronamiento y destrucción de la parte superior de la pila núm. 4, que fué la que por su mayor aparatosidad ha llamado más la atención y ha sido la causa que nos ha deparado la ocasión de intervenir en este asunto, pero en realidad la formación de las grietas en general, que han aparecido en casi todos los paramentos, creemos que tienen tanta o más im-

portancia que aquél y todas ellas, aunque algunas más que otras, han creado la presente situación de peligrosidad y la necesidad de urgente reparación.

En principio, además de la consolidación de la cimentación apoyada en los acarrees, todo el puente en general necesita una reparación a fondo, debiéndose empezar previamente con un cuidadoso rejuntado de

solos estas consideraciones que acabamos de señalar, y su consolidación ha de hacerse con gran cuidado y prudencia para no estropear ni menguar, en lo posible, el sabor histórico del conjunto de esta obra que exhibe aún en pie el arco medieval de mayor luz de nuestro país, amén de los restos romanos que en él quedan aún en servicio.

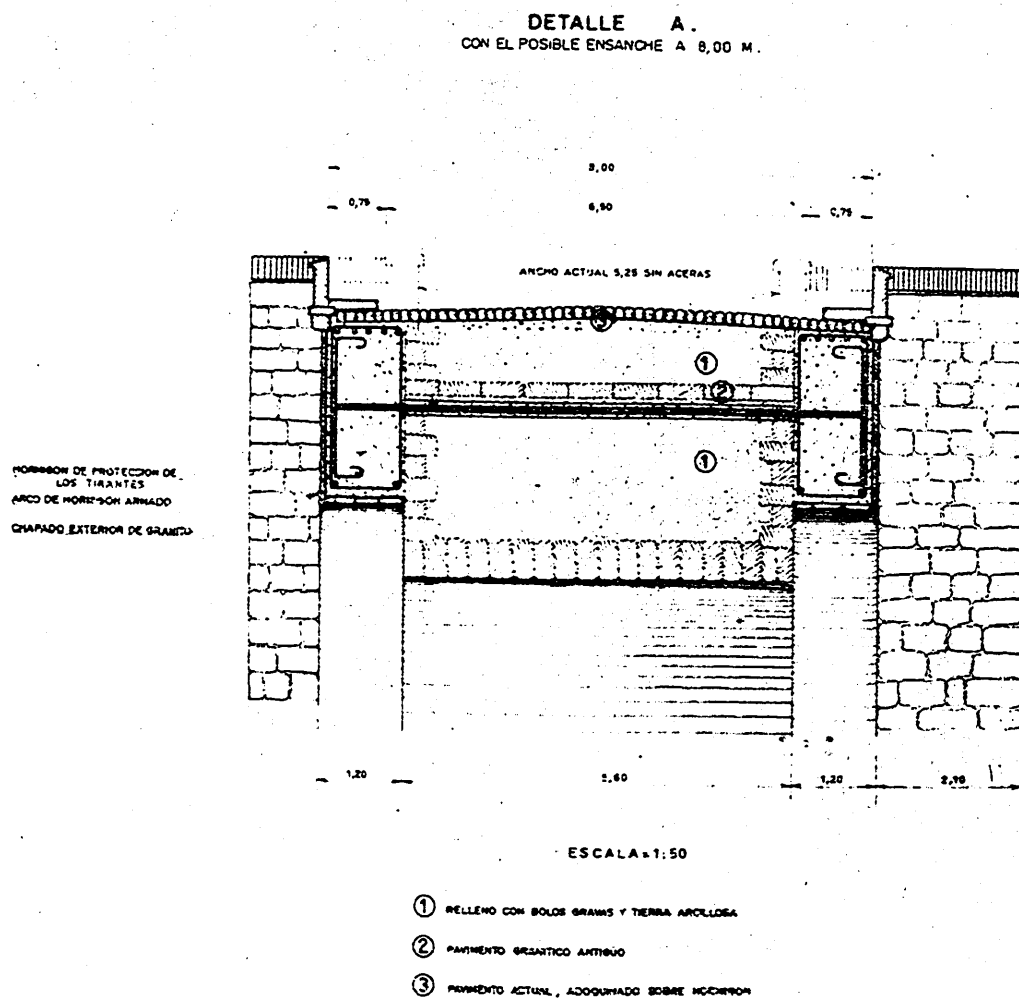


Fig. 11. — Posible solución para el ensanche de la calzada.

la mampostería existente que permita el tratamiento del relleno interior por medio de sucesivas etapas de inyecciones con presiones crecientes, pero todo ello teniendo muy en cuenta que este puente, conocido en todas partes por el "Puente Romano de Orense", tanto por su historia, por sus características constructivas, como por su propia belleza, además de la utilidad y servicio que presta, del que no se puede prescindir, merece una atención especial que justificarian por si

Pero al considerar la necesidad y conveniencia de esta obra de consolidación, que hay que efectuar para mantenerlo en servicio con toda clase de garantías posibles y obtener al mismo tiempo la máxima utilidad para el desarrollo urbano de la población, que a costa de tantos sacrificios a lo largo de su historia ha logrado que el puente llegara hasta nuestros días, y aunque fuera sólo para corresponder a los esfuerzos realizados por tantas generaciones, creemos indicado señalar

lar la oportunidad que se presenta en estos momentos para introducir en él algunas modificaciones que, dando a la calzada un poco más de anchura, reportaría grandes ventajas en orden a la eficiencia y mayor servicio resultante, modificación que no hay duda que por costosa que fuera ha de resultar más rentable y económica que la construcción de un puente nuevo, que las necesidades del servicio urbano de la capital exigiría de todas maneras.

Ahora bien, el mismo carácter ornamental, histórico y estructural de este puente, presenta unas carac-

por encima de los actuales, de modo que no restaran demasiada visibilidad a la actual superestructura y se estribarían en las mismas pilas actuales, las cuales quedarían prácticamente con el mismo relieve y aspecto actual, puesto que éste sobre los paramentos del puente, aunque variable, es del orden de los 2,10 a los 2,30 metros, y el ancho de los arcos propuestos solamente sería de 1,20 metros.

Evidentemente el revestido del hormigón de estos arcos con un aplacado de losas de granito con labrado tosco y aparejo de sillería, aunque distinto del ac-



Fig. 12. — Perspectiva del paramento de aguas abajo con la solución propuesta, para el ensanchamiento de la calzada actual.

terísticas tan especiales que han de aumentar todavía más las dificultades de todo orden que han de encontrarse ante cualquier intento de modificación o adición a su superestructura.

Este sobreancho que se podría obtener fácilmente construyendo, por ejemplo, un nuevo tablero de hormigón armado con sus extremos laterales en voladizos sobre la superestructura actual, una vez consolidada ésta y sus cimientos, es sin embargo una solución que, aunque parezca la más económica, es a nuestro entender también la menos indicada, ya que evidentemente no armonizaría en absoluto con el aspecto ornamental y estético del puente, y resultaría un añadido tan inoportuno que creemos la hace del todo inaceptable.

En lugar de esta solución propusimos, en su día, obtener estos mismos resultados, adosando a cada paramento del puente sendos arcos con alma de hormigón armado y revestimientos exteriores de granito en losas despiezadas en aparejos de sillería (figs. 10 y 11) convenientemente arriostrados entre sí, con tirantes metálicos debidamente protegidos. Estos arcos podrían ser también apuntados con sus arranques

tual, y creemos que no hay por qué intentar ni siquiera la imitación, no produciría ningún efecto antiestético, sino más bien todo lo contrario. Para confirmarnos en este extremo y para que se pueda formar mejor opinión sobre el particular con más elementos de juicio, presentamos una perspectiva (fig. 12) del aspecto que desde aguas abajo ofrecería esta solución.

IV

El ensanchamiento de la calzada del puente, por este procedimiento, tiene sus antecedentes en varias obras extranjeras, entre las cuales merece que nos fijemos en una que, por su evidente valor histórico y servicio que presta actualmente, presenta una gran afinidad con nuestro caso.

Se trata de un viejo puente sobre el Tarn (Francia), cuya situación, historia y vicisitudes resultan de un desarrollo bastante paralelo al de nuestro Puente Romano de Orense; dicho puente está todavía en servicio en la ciudad de Albí, patria del célebre pintor Henri de Toulouse-Lautrec, que es sin duda de en-

tre las ciudades francesas una de las que han conservado un mayor patrimonio de leyendas, monumentos y restos del medievo.

En cuanto se llega a la vista de la ciudad, destaca por encima de todo la imponente silueta del campanario de San Salvio de la Catedral de Santa Cecilia, regia y dura construcción de fábrica de ladrillo rojo que, junto con el antiguo castillo de los obispos, el palacio de la Berbie, constituyen un impresionante conjunto arquitectónico que domina, preside y caracteriza la construcción de todo el valle del Tarn, que

lla, empezándose seguidamente su construcción, y siendo el primer puente de la Edad Media construido en Francia.

La primitiva estructura construida en piedra, no obstante ser éste un material inexistente en toda aquella región, de suelo eminentemente arcilloso, tiene una longitud algo mayor de 150 metros; consta de ocho arcos desiguales, los dos externos de medio punto y ojivales los centrales, estribados sobre pilas de diferente anchura.

La rasante del puente es única, con una pendiente

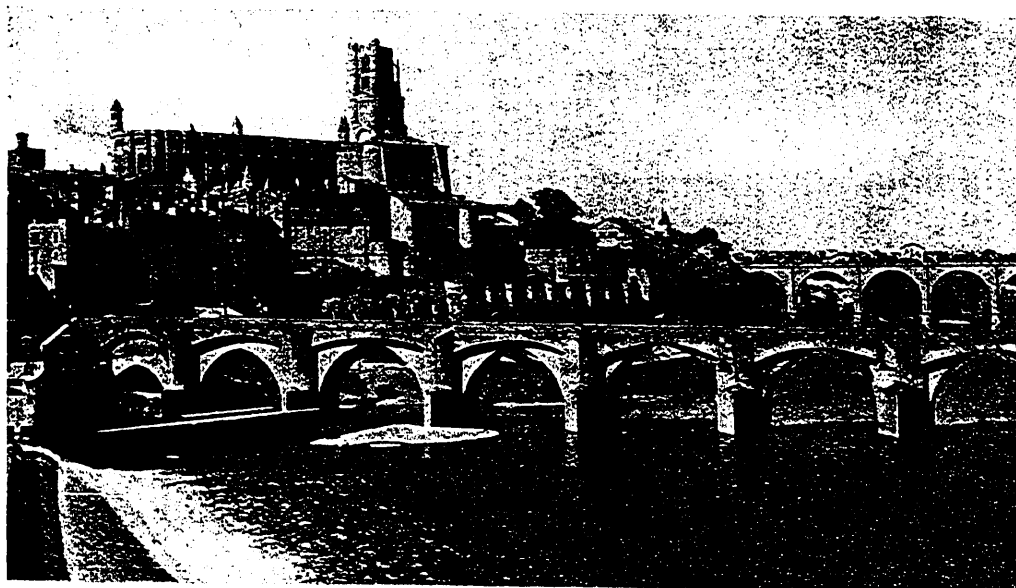


Fig. 13.— Vista de la catedral y palacio de los obispos de Albi. En primer término, el puente medieval sobre el Tarn.

forma con su paisaje un digno marco que suaviza la rigidez de las múltiples construcciones medievales que en él se conservan todavía.

Esta inexpugnable catedral-fortaleza, fué construida en 1282, y más tarde, tras el apaciguamiento de las guerras religiosas, pintores y escultores la fueron convirtiendo en una soberbia joya artística.

Dos siglos antes de que se levantara esta ciudadela se construyó en ésta, ya entonces importante villa, un magnífico puente, que a pesar de los nueve siglos de existencia sirve aún hoy para el tráfico urbano, después de haber sufrido a lo largo del tiempo una serie de reconstrucciones y adaptaciones, según las necesidades y criterios de cada época, la última de las cuales, su ensanchamiento, es la que nos ha sugerido la solución que posiblemente se podría aplicar al caso del Puente Romano de Orense.

La construcción del puente de Albi sobre el río Tarn, fué decidida en 1035 por acuerdo de la Asamblea local de ciudadanos y altos dignatarios de la vi-

de 2,5 por 100, y la anchura total primitiva fué de unos 4 metros. En mitad del puente hubo una puerta ornamental llamada de San Fermín, con una capilla dedicada a la Santísima Virgen María.

En 1408 se construyeron unas casas sobre los ensanchamientos de las pilas, en el transcurso del tiempo han sido también necesarias varias restauraciones debidas a los deterioros ocasionados por las crecidas del río, especialmente en los años 1409 y 1609.

En 1766 una gran inundación produjo nuevamente serios daños al puente, por lo que se decidió la demolición de las citadas casas, y, finalmente, en 1815 se procedió al ensanchamiento del puente.

Para ello se recrecieron las pilas por el paramento de aguas abajo hasta la cota más alta del trasdós de los arcos de piedra primitivos y adosados al paramento de aguas abajo se construyeron unos arcos rebajados estribados en las pilas recrecidas, que dejan al descubierto la mayor parte de la antigua fábrica.

La parte añadida se hizo con fábrica de ladrillo

rojo y su unión con la antigua sillería se asegura por medio de unos tirantes que, atravesando todo el ancho del puente, se anclan en el paramento de aguas arriba, dejando así perfectamente cosidas ambas fábricas, pero el contraste del ladrillo y la sillería diferencia perfectamente la construcción antigua medieval de la moderna.

Con estos arcos se agrandó en 1,40 la primitiva anchura, quedando, por tanto, actualmente, ésta de unos 5.5 m., con lo que sirve perfectamente para descongestionar bastante el servicio urbano de los

demás puentes construídos posteriormente, absorbiendo una buena parte del tráfico ligero interior.

En la figura 13 se aprecian los detalles que acabamos de exponer, y creemos que todo ello puede ilustrar, como antecedente, la posible solución que sugerimos para el ensanchamiento del Puente Romano, dándole, como hemos dicho, una vez consolidado en sus cimientos y obra de fábrica, una mayor anchura, pero de manera que, sin perder en nada todo su gran valor y sabor antiguo, pueda seguir siendo de gran utilidad para el servicio de la ciudad.