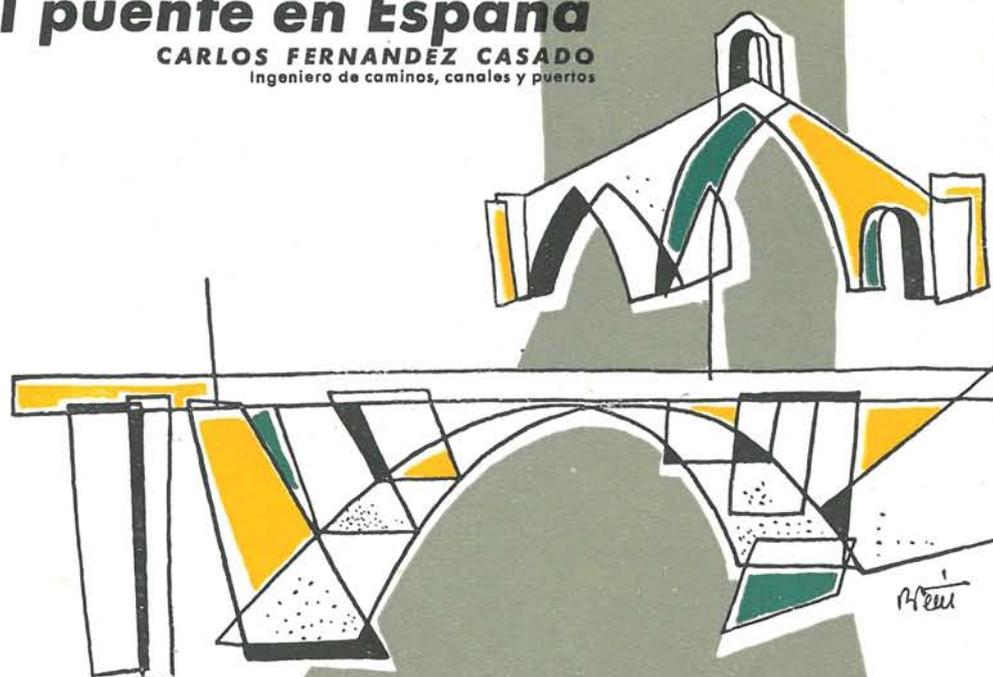


560-7



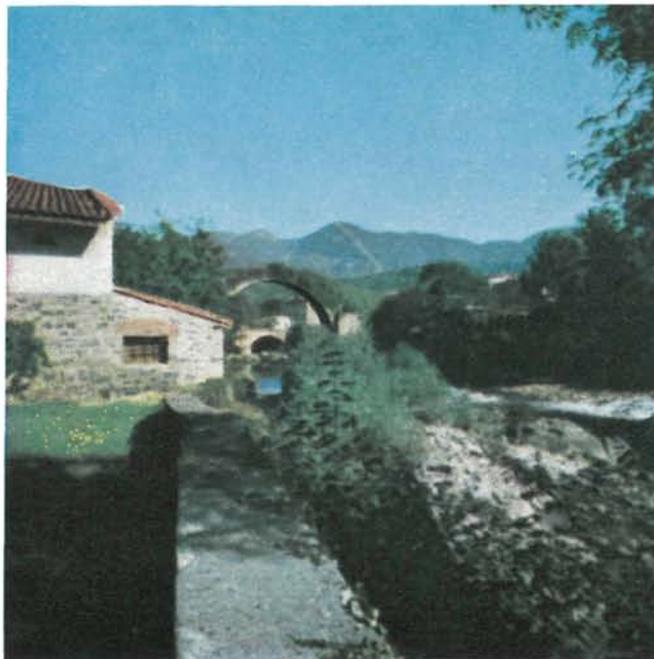
historia del puente en España

CARLOS FERNANDEZ CASADO
Ingeniero de caminos, canales y puertos



INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO

Es nuestro propósito estudiar, en este artículo y otros tres que seguirán, los puentes romanos de que tenemos noticia. Aunque la meta ideal es que sean todos los puentes romanos españoles, estamos forzados a errar, por defecto y por exceso, y al resultado será aplicable aquello de que "ni están todos los que son, ni son todos los que están". Para que el acierto fuera máximo se precisaría la aportación de todas las personas que tengan conocimiento del tema. Sirvan estas líneas de invitación, y al mismo tiempo de agradecimiento anticipado a su ayuda tan necesaria para centrar la cuestión en su más y en su menos.



Cangas de Onís

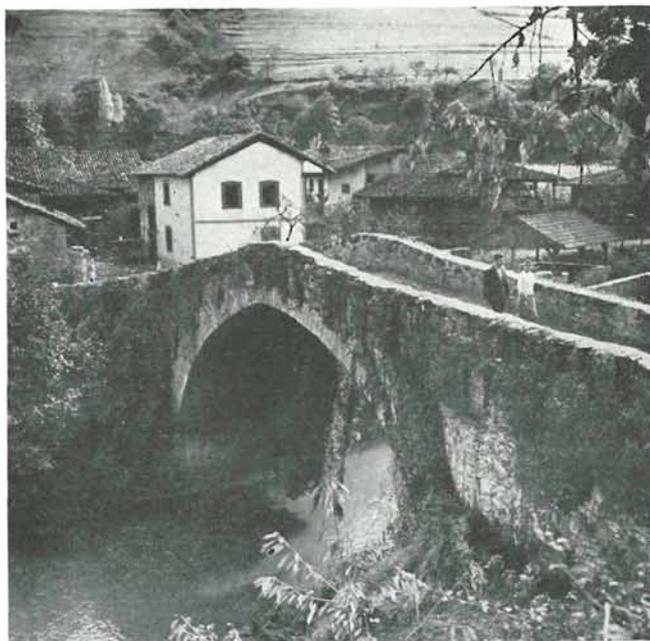
historia del puente, en España

introducción

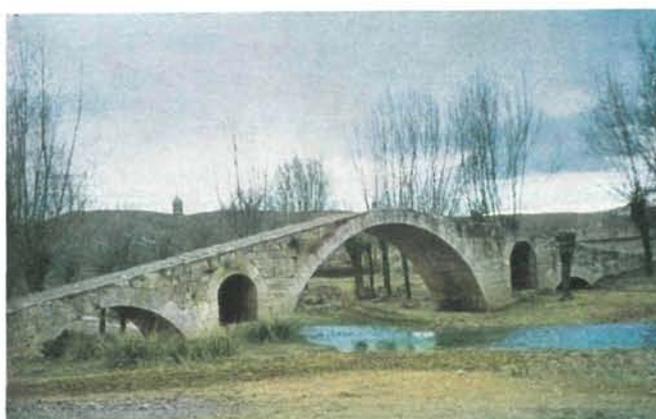
El tercer tipo de puente romano que anunciábamos en los capítulos anteriores se define por su función, no por su época. Corresponde al puente de vano único o, por lo menos, único importante, que, al ser de medio punto, alza considerablemente la calzada sobre el río, aunque arranque tomando como cuerda el nivel mismo de aguas medias. Al establecer las rasantes de enlace con el camino antes y después del cauce resulta el perfil fuertemente alomado, que se ha tomado como típicamente medieval, aunque creemos que los puentes agrupados en este capítulo muestran su origen romano.

Llamábamos la atención, en los tramos romanos del puente de Mérida, sobre la disposición en doble pendiente quebrando sobre el arco director, así como en la calzada del de Alcántara, donde la forma a dos vertientes es mucho menos acusada. En Mérida los quiebros de rasante aparecen justificados funcionalmente, ya que se trata de dos puentes independientes que, partiendo de márgenes opuestas, iban ambos a desembocar en una isla intermedia. Era una réplica de lo que ocurría con los puentes Cestio y Fabricio, en la isla Tiberina. En el caso de puentes largos parece que el doble quiebro de rasante pudiera corresponder a la necesidad de adaptarse al aumento de luz de los arcos desde ambos extremos hacia el centro, lo cual obliga a levantar las claves en la misma forma si los arcos tienen un plano de arranques común. Pero este aumento de luces no está justificado por necesidades hidráulicas si el número de arcos es elevado, ya que todos pueden repartirse por igual el caudal de avenidas y, en cambio, constructivamente tiene dos inconvenientes: que no pueden emplearse repetidamente las mismas cimbras, y que va aumentando la dificultad constructiva hacia el centro del puente, donde las aguas van siendo más profundas y violentas en condiciones normales.

Nos inclinamos a creer que en estos casos la motivación es de orden inverso, y el perfil en doble rampa es un punto de partida de carácter estético, y aun quizás de tipo religioso, vinculado a la modulación de luces, que establece una jerarquía entre los arcos y un eje de simetría de ordenación formal. Tienen que pasar muchos años para que se llegue a perder éste «a priori» y



Santo Adriano



Luco



Reparacea y Cangas de Tineo

se construyan puentes de coronación horizontal, como el de Salamanca o el de Elio, en Roma. Ya hemos visto cómo en Alcántara se conserva casi imperceptible la doble vertiente, que no puede explicarse solamente por conveniencia de desagüe longitudinal. En este logro de la rasante a nivel debieron influir poderosamente los magníficos ejemplos de los acueductos.

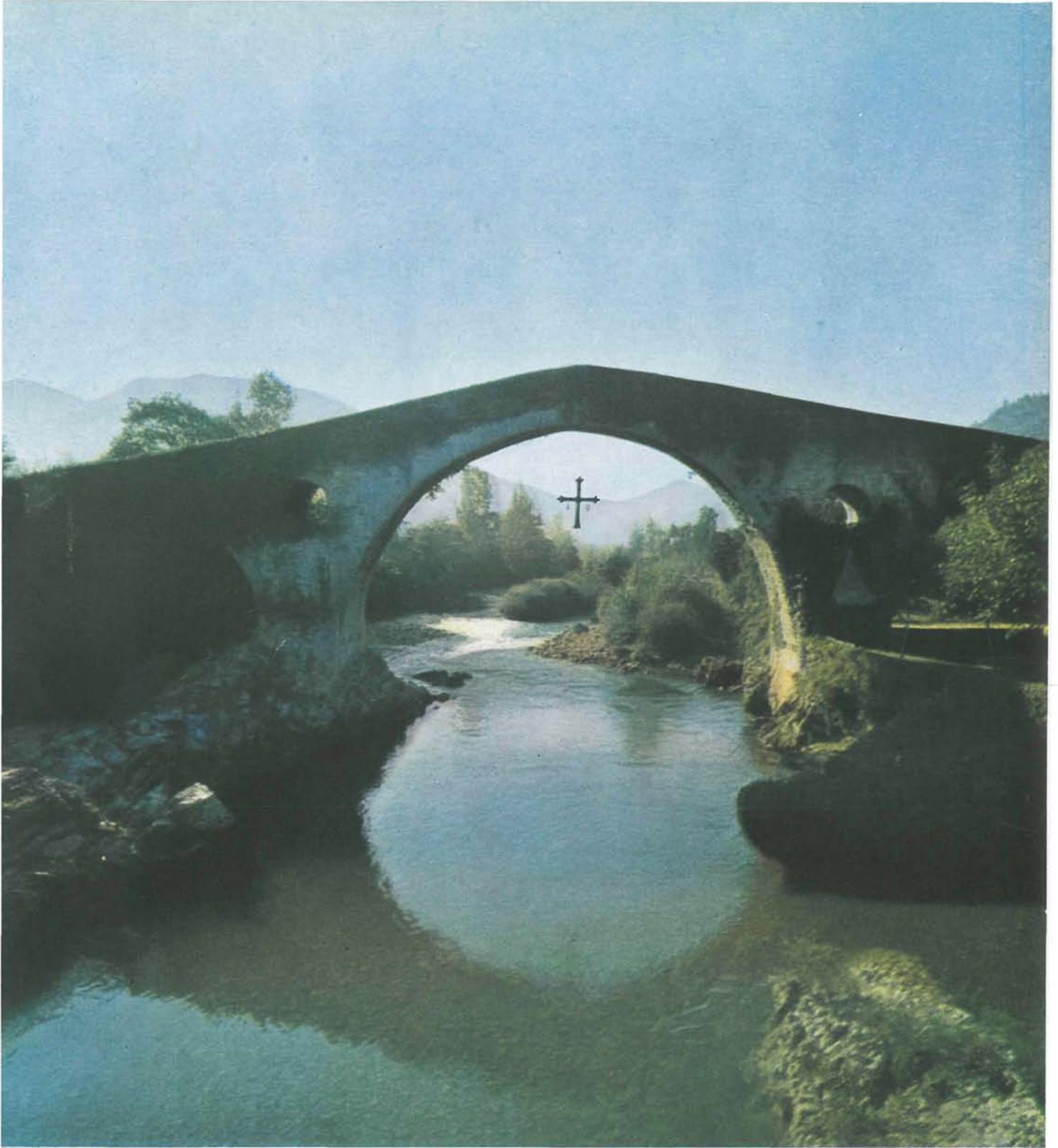
En el tipo de puente que vamos a considerar en este capítulo, con modelo representativo en el de Cangas de Onís, el perfil en lomo es mucho más acusado y responde, como ya hemos dicho, a un motivo funcional, que encuentra apoyo en esta base más profunda de carácter religioso o por lo menos estético. De los puentes romanos de este tipo se pasó sin solución de continuidad a los medievales, dando ejemplares magníficos en la época románica todavía con medio punto; pero donde llegó a su expresión más acabada fué en el gótico, pues el arco ojival juega con el apuntamiento de la coronación, y al tener aquél mayor peralte que el medio punto, se acentúa el motivo fundamental de este tipo de puente. Mas no hay que olvidar que la ojiva surgió materialmente como imperfección, al no poderse lograr la perfección del medio punto en arcos de gran luz.

Esto ocurre en la mayor parte de los arcos grandes de los puentes que vamos a describir. Los defectos propios de la construcción de un arco importante en condiciones difíciles para apoyo de la cimbra por la gran altura sobre el cauce o por la violencia de las aguas, dan la apariencia de arco apuntado, ya que precisamente el momento en que aparece la discontinuidad corresponde al cierre en clave.

En los puentes pequeños de nuestra serie, donde no existen estas dificultades, aparece siempre el medio punto con más o menos entronque romano, donde más en Luco y Cagánchez. En los puentes grandes, como Cangas, Guijo de la Granadilla o Vero, se comprueba, en fotografía de alzado, la semicircunferencia ideal del contorno, unas veces arrancando desde el cimientto, otras un poco más arriba y en ciertos casos ligeramente disminuida por corresponderle una cuerda menor que el diámetro. Uno de los errores ópticos que contribuyen a figurar apuntamiento consiste en que, visto el arco de costado, se cortan en silueta contra el cielo el contorno de la boquilla de aguas arriba con el del contorno de aguas abajo.

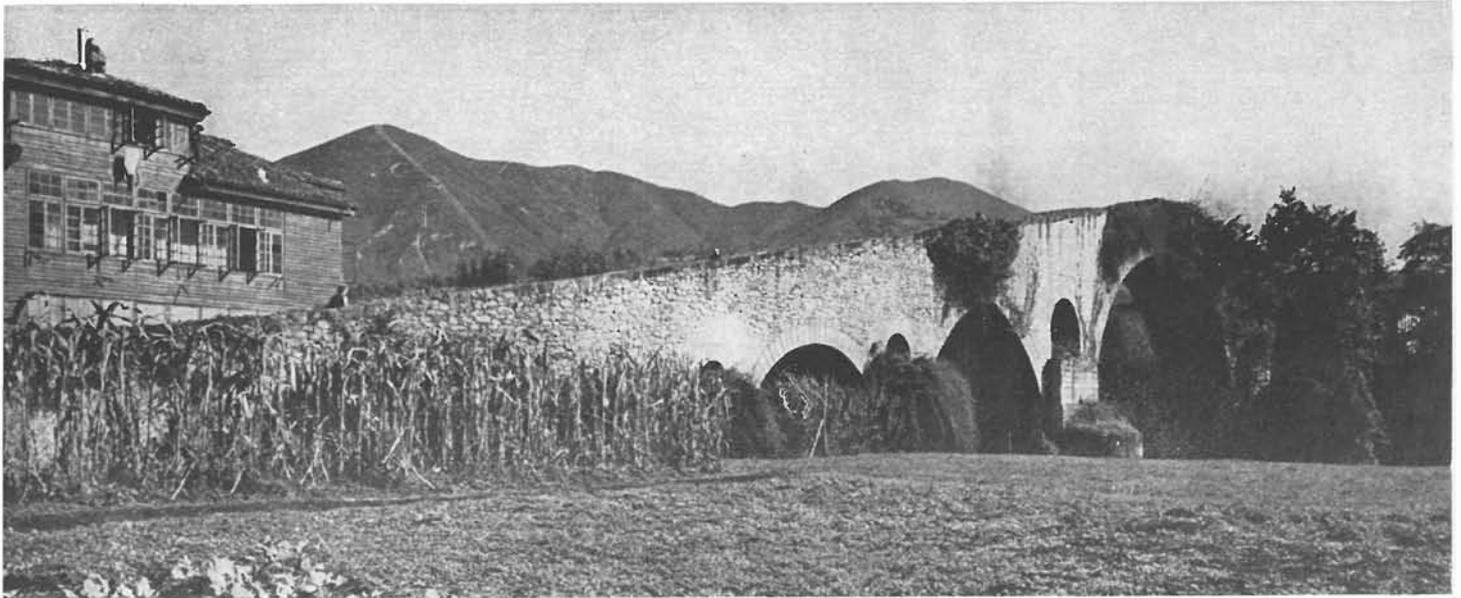
Cuando se vuelve al medio punto, en el siglo XV, pasa tiempo hasta dominar de nuevo su geometría, y así vemos grandes defectos en los grandes arcos de los puentes de Carlos V, Almaraz, Montoro, Marmolejo, etc. También se tarda en abandonar el perfil de coronación en doble vertiente y es quizás la primera conquista definitiva en esta lucha el puente de Segovia sobre el Manzanares. Con su coronación horizontal caracteriza al puente moderno, la **puente nueva**, que sustituyó a la **puente vieja**, tan angulosamente acusada en los dibujos de Wingaerde y Hoefnaegel. Pero tiene modulación de luces en sus nueve arcos de medio punto con arranque a un mismo nivel, lo cual da lugar a la anomalía de que varíe el espesor de tímpano sobre clave desde cero en el central a un máximo en los extremos. La traza primitiva era de Gaspar de la Vega, y con arreglo a ella se sacaron de cimientos las cepas, definiendo vanos de distinta luz. Intervino después Herrera, quien diseñó la nueva traza, en la que impuso rasante horizontal, que, como hemos dicho, será definitiva en los puentes modernos. (Véase nuestra «Historia documentada de los puentes de Madrid. Puente de Segovia», Revista del Archivo del Ayuntamiento de Madrid, 1953.)

En los puentes contemporáneos se ha vuelto a un trazado con pendientes simétricas, particularmente en los de gran luz y, por el motivo contrario, la necesidad de elevar la rasante en la zona central para dejar paso a la navegación en gálibo estricto. Y también, en sentido contrario, por un motivo estético: la conveniencia de compensar el efecto óptico de incurvación descendente de una línea horizontal mantenida, cuando los espesores están muy afinados o no tienen una modulación que peralte el contorno del intradós.



puente de Cangas de Onís

El puente de Cangas de Onís consta de un arco central de 21,60 m de luz en medio punto defectuoso, flanqueado por dos arcos en ojiva acusada con luces de 7,70 m y 9,50 m a derecha e izquierda, respectivamente. En la orilla correspondiente a aquél, el puente acomete a la margen mediante muro en rampa pronunciada de 12,80 m de longitud, mientras que por el otro lado la margen más baja y la pendiente más suave dan lugar a un acceso de mayor longitud resuelto mediante muro aligerado con tres arcos de luz secundaria.



Vista desde la margen izquierda.

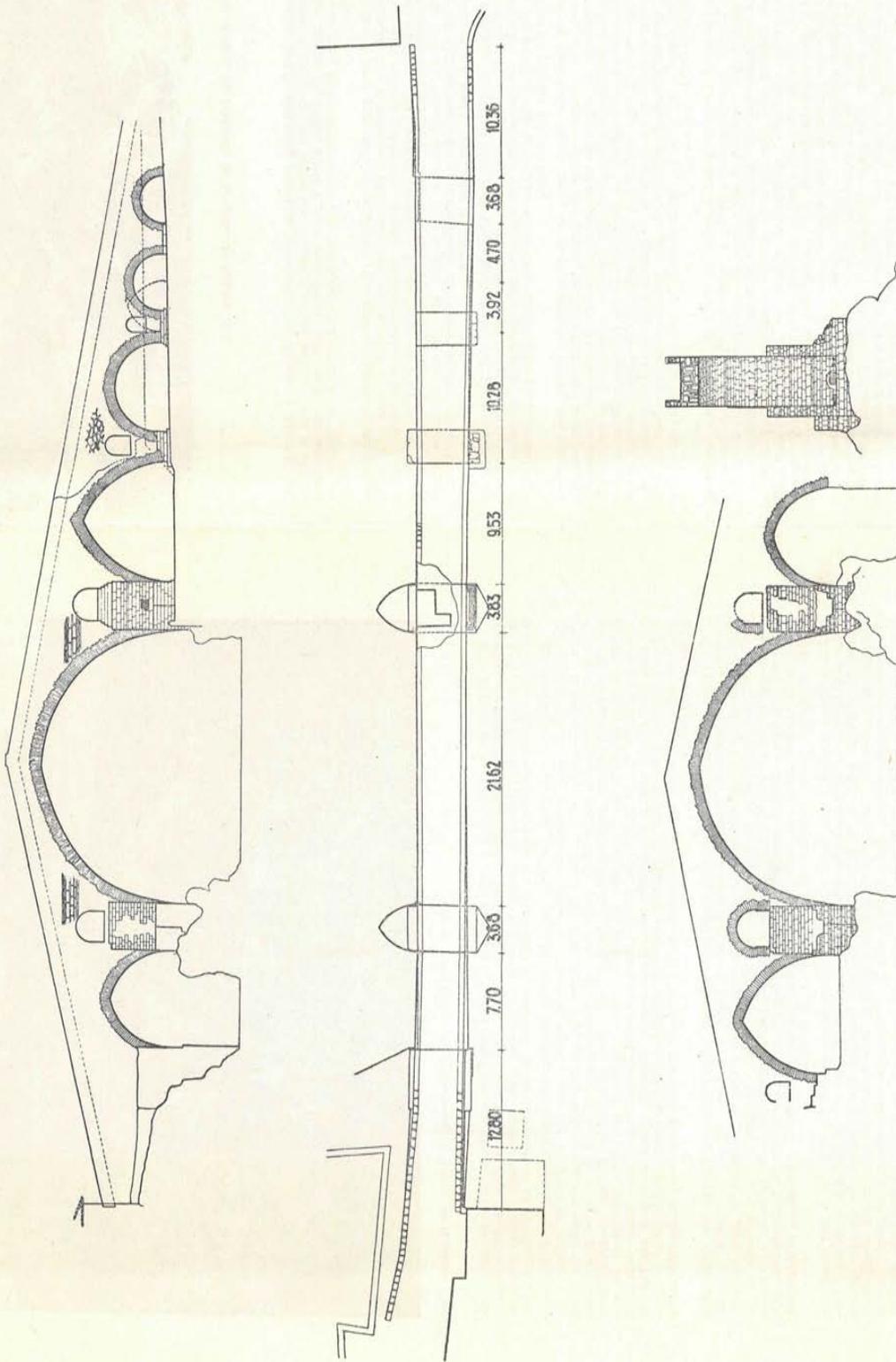
Estos arcos menores pasaron inadvertidos en los dibujos del siglo XIX, bien porque estuvieran cegados en dicha época, o bien porque los dibujantes no repararon en ellos y además se copiaron unos a otros. Tampoco se hace mención de ellos en las descripciones de Madoz (35) y Miñano (34).

El arco central es francamente de medio punto, aunque las dificultades constructivas dejaron deformaciones, especialmente en la mitad izquierda, por lo cual parece iniciarse un apuntamiento que los dibujantes acentúan influidos por la forma netamente ojival de los arcos adyacentes. El cauce de aguas normales se salva por dos arcos, el principal y el derecho, estribados directamente sobre afloramientos de la roca, en las mismas márgenes los de ambos extremos y en un islote central el apoyo intermedio común.

La bóveda central arranca desde la roca, al mismo nivel aproximadamente que los arcos adyacentes, de tal modo que los machones que constituyen las pilas intermedias no son propiamente pilas, sino aditamentos de los tímpanos. Por el frente de aguas arriba se adosan tajamares de planta ojival bastante salientes (aproximadamente, 3 m desde el paramento de tímpanos), coronados en plano horizontal y continuados por pilastras que conservan el ancho de los arranques hasta el nivel inferior las arcadas de aligeramiento. Este nivel viene a ser el plano que promedia la flecha del arco principal. Por el lado de aguas abajo existe la misma pilastra, y debajo en la zona de tajamar avanzan dos planos a cortarse en ángulo muy obtuso.



Vista desde aguas abajo.



estado actual del puente de Cangas de Onís,
según plano del arquitecto D. Luis Menéndez Pidal [17]

alzados y planta



Grabado de la «Crónica del Principado de Asturias», de Escalera (18).

Las arcadas de aligeramiento abren un hueco de 2,6 m en uno y 3,0 m el otro y superponen el medio punto sobre un rectángulo cuya altura viene a ser las tres cuartas partes del radio. Estos huecos estuvieron rellenos de mampostería en seco como apeo de los arcos hasta que se volvieron a abrir en la última reconstrucción.

La bóveda del arco principal es de sillería, con aparejo cuidado, aunque no del todo regular. Las dovelas son alargadas con dimensiones medias de 90 x 20, y las juntas entre ellas se conservan corridas en el intradós de la bóveda, donde el despiece es más cuidado que en tímpanos. El contorno de trasdós no es recto, ya que la boquilla no tiene resallo con relación al tímpano y sus dovelas enjambanamente con los sillares de éste. En la zona alta de los tímpanos parece observarse un aparejo que alterna dos hileras de mayor espesor (unos 34 cm.) con otras dos más delgadas (alrededor de 28 cm.).

En los arcos de aligeramiento la irregularidad de anchura y tizon de las dovelas es más pronunciada, resultando un contorno de trasdós más irregular. Sólo las boquillas son de sillaría con entradas muy diferentes; el resto de la bóveda es de sillarejo con juntas corridas, correspondiendo aproximadamente doble número de hileras que dovelas.

En los arcos apuntados que acompañan al principal, las ojivas, que son francamente medievales, aparecen en los frentes con un buen trazado y unas ojivillas que no desmerecen de la bóveda principal (sus dovelas nos parecen reutilización de las romanas primitivas), pero en cuanto miramos al intradós, se revelan dos técnicas completamente distintas. La diferencia de las fábricas, silencia de buen aparejo y mampostería, aun peor que la de los arcos de aligeramiento, revela una diferencia de dominio en el arte de la construcción que hace desatada, como romana la bóveda principal, de tal modo que para nosotros no existe duda en ello. ¿En qué época a partir de los romanos pudo hacerse un arco de tal importancia, con la maestría que acredita?

En relación a los arcos de aligeramiento del muro de la margen izquierda, cuando se efectuó la última restauración se pudo apreciar que los existentes entonces, aunque casi cegados por las tierras, no correspondían con los primitivos, cuyos arranques aparecieron claramente al despejar los rellenos de mampostería que cegaban una gran parte de los vanos. Junto al arco ojival había un lienzo de muro reforzado por pilas tras a modo de contrafuertes que ocultaban los arranques de un arco, rehecho definitivamente en medio punto con arquillo de aligeramiento intermedio. A continuación aparecía un arco apuntado desplazado del vano primitivo, pues arrancaba de la parte central de un basamento con sillares romanos. En la reconstrucción se ha restablecido este vano primitivo volteando un medio punto con sillares aprovechados, similares a los de las boquillas de los otros arcos. También se ha dejado el hueco intermedio de un arquillo elevado sobre pilas tras en el frente de aguas abajo y sobre tajamar apuntado en el de aguas arriba. El arco siguiente existía antes de la reconstrucción; es de medio punto, pero su aparejo no es clásico, pues en la boquilla alternan sillares a tizon radial con otros aparejados a sega y junta intermedia.

El puente ha sufrido sucesivas restauraciones, pero sólo queda constancia de la penúltima, llevada a cabo en 1876 por el Ayuntamiento de Cangas, según reza la lapida colocada en el paramento de entrada. La última fue restaurada en los años inmediatos a 1914 por el Sr. Cevallos de Mendiola, dirigida por el arquitecto Luis Menéndez Pidal (43). Se rehizo la ordenación primitiva según hemos descrito, eliminándose aprovechados en las fábricas sillares de distintas épocas, entre ellos los de la archivolta completa de un arco románico.



Grabado de «España: sus Monumentos y Artes», de Cuadrado (19).

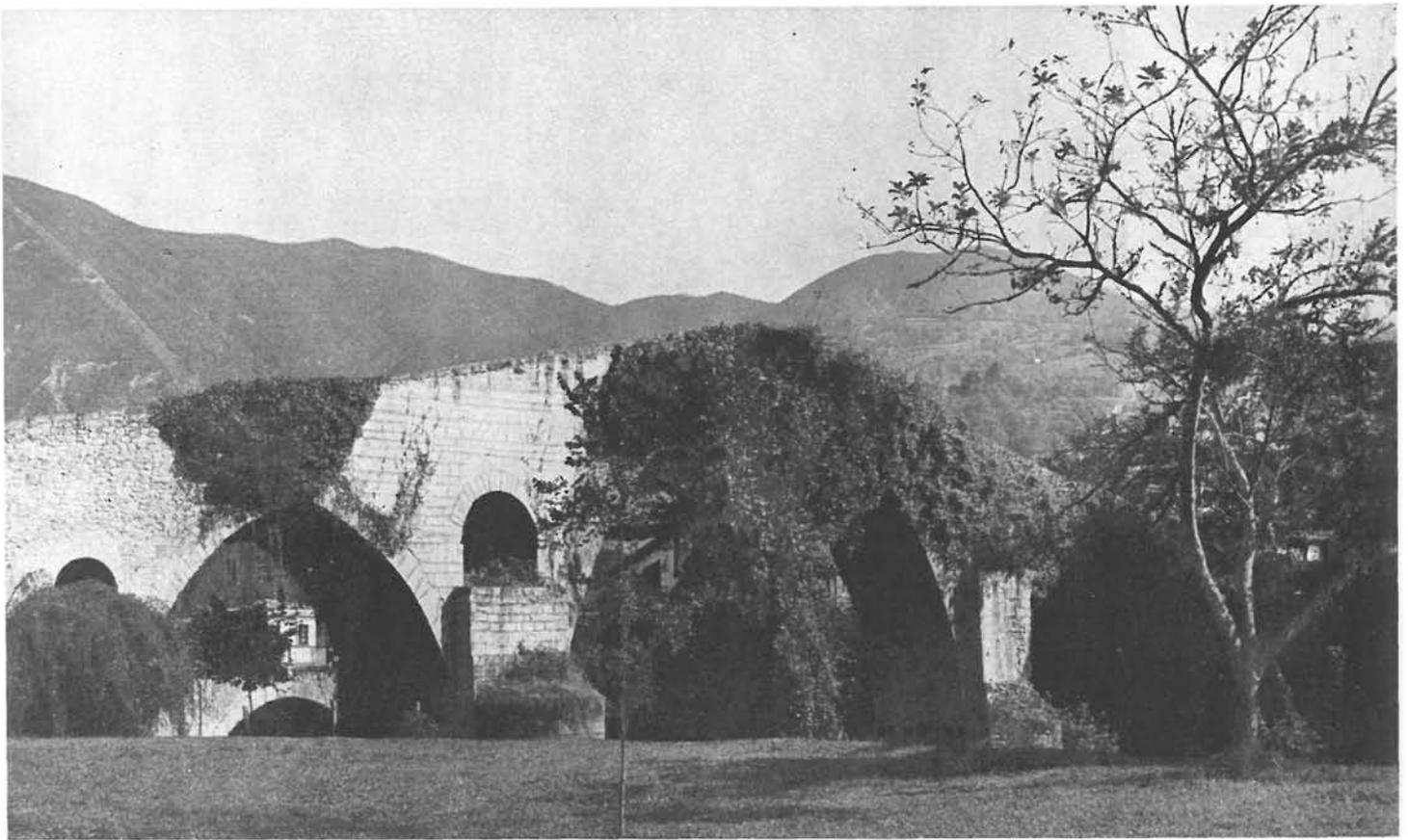
Este puente se ha dado más o menos implícitamente como romano por todos los cronistas asturianos—Somero (39), Vigil (39), Cuadrado (37), Escalera (36), Conde de la Vega del Sella (41)—pero sin gran fuerza afirmativa. Madroz y Mihano lo llaman sólo puente viejo. Otras veces se insiste sobre la ascendencia romana, desviando la atención en lo referente a la fábrica actual.

Es indudable que se trata de un puente de la vía romana, paralela a la costa por el interior, que desde Oviedo sigue aproximadamente la carretera actual, con los puentes de Colloto (romano) y Ceceda (medieval). El paso del Sella era un punto estratégico, pues es nudo de cruce con una comunicación transversal—norte-sur—determinada por el valle de este río y, además, cambio de región natural, pasando de la zona llana del valle del Piloña al macizo montañoso donde se alza la sierra de Covadonga. La comunicación a lo largo del Sella constituye la entrada en Asturias por el puerto del Pontón, no pudiéndose asegurar que fuera viable en época romana, pero sí que existía un camino en la zona menos abrupta, como atestiguan un puente sobre el Sella a unos 10 km de Cangas, con toda seguridad romano (medio punto de 14 m ligeramente peraltado desde aguas normales), cuya fotografía y silueta damos con la denominación de puente del Sella.

El hecho de que la primitiva monarquía asturiana se estableciera en Cangas de Onís, nos confirma la importancia geográfica-estratégica del lugar. A la vera del río y junto al puente, aquél le servía de foso de aislamiento en la zona montañosa y éste de facilidad de paso hacia el terreno llano. Como dice el Marqués de la Vega del Sella (41), «Cangas de Onís, situada en la confluencia de los ríos Güeña y Sella, vino a ser una cabeza de puente». En realidad, el castillo medieval con foso y puente levadizo es la interpretación en segunda instancia del fenómeno primitivo de la ciudad puente, haciendo un río artificial en anillo cerrado y reforzando la aspereza de las márgenes con la verticalidad geométrica de la muralla.

En la época medieval casi todos los puentes estratégicos debían tener cortado, por accidente o por destrucción voluntaria, algún arco. La continuidad de paso se restablecería fácilmente mediante pasarela de madera de quita y pon. Es muy verosímil que el puente de Cangas tuviese cortado algún arco en el acceso de la margen izquierda que permitiera regular las condiciones del acceso, sirviendo además, dada su gran altura en clave, de observatorio y de puesto defensivo. Estas dos cualidades se acentúan en los puentes medievales al proveerlos de torres, bien en la mitad de su recorrido o en las entradas.

Dadas las características mecánicas del arco central con el gran peralte que supone ser medio punto, estar aligerado por las fuertes pendientes de cretácico y granear directamente de la roca, el empuje resultó bastante reducido por su transmisión directa al terreno firme, que es roca viva. Como es lógico, a pesar de estas condiciones, existe un gran dosis de certeza al establecer atención contra su colapso. En estas condiciones, existe un gran dosis de certeza al establecer que el arco principal es el primitivo. Como es preciso del contrarresto de los arcos laterales, sólo por destrucción premeditada hubiera podido arruinarse un arco de esta forma y ejecutado por los romanos.

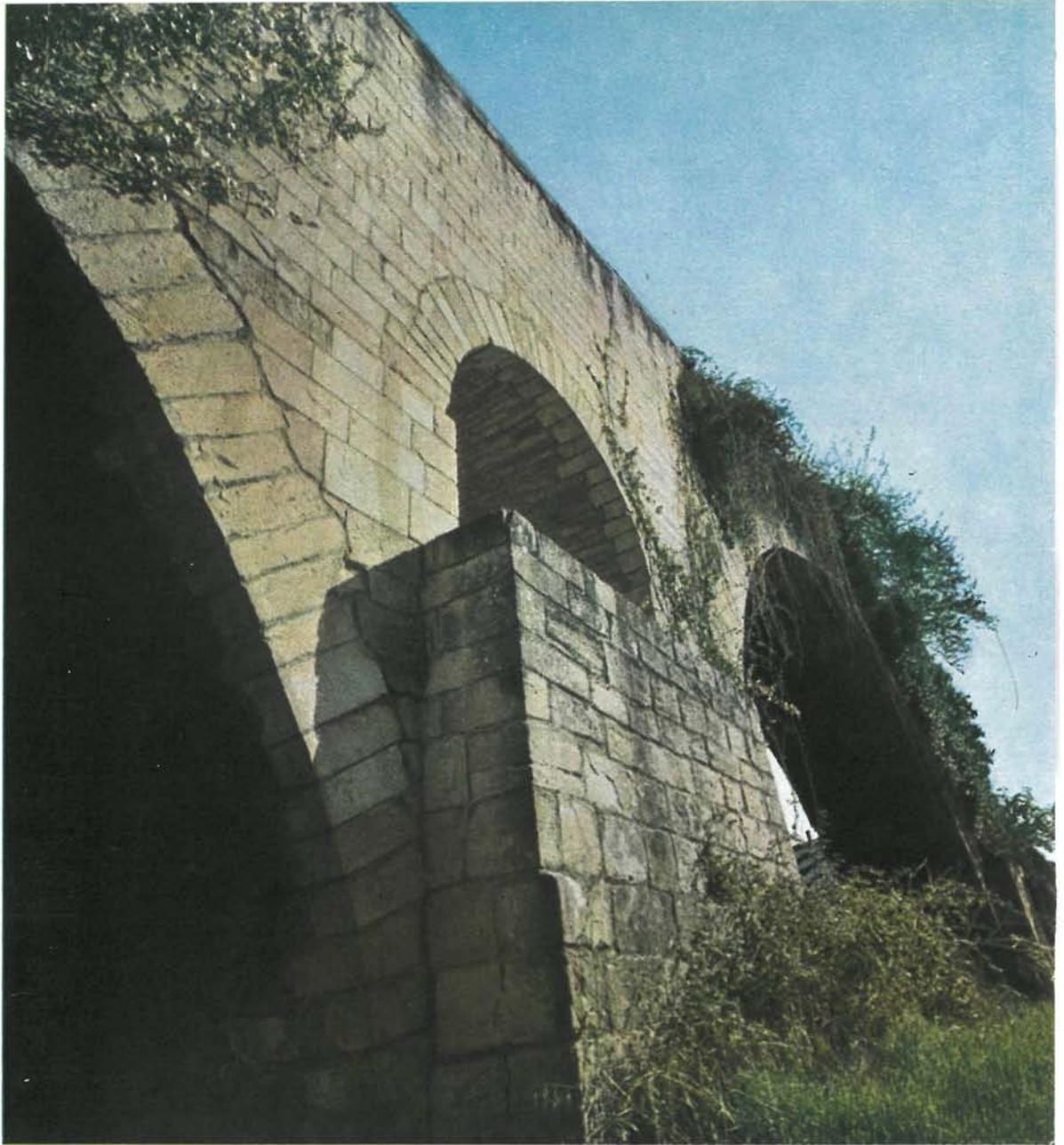


Los arcos principales, vistos desde aguas arriba y desde aguas abajo.



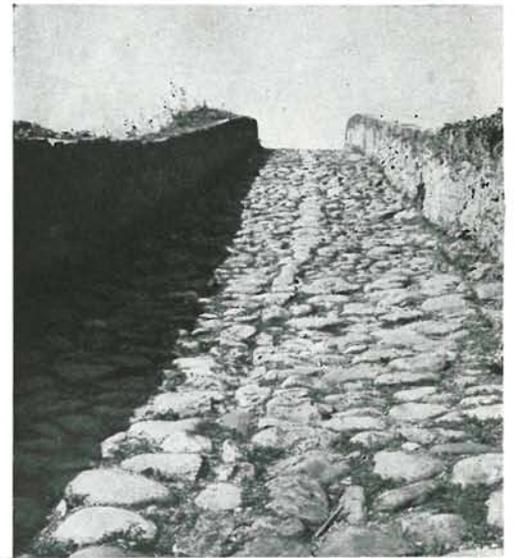
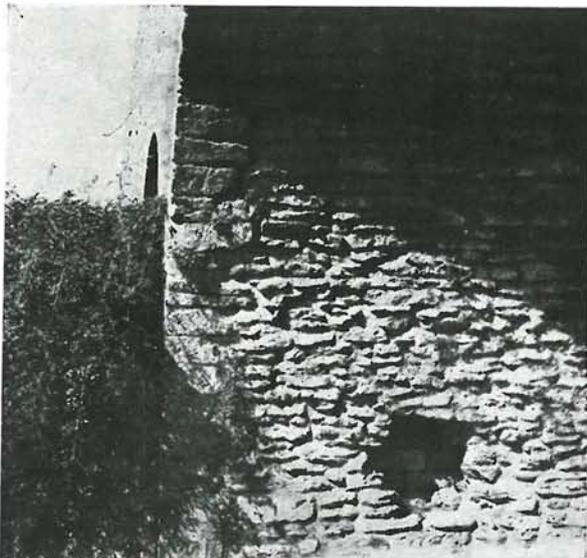
Los defectos que pueden apreciarse en el medio punto son muy naturales al tener que ejecutar una cimbra de tal magnitud, con las dificultades inherentes a los apoyos en el fondo del cauce.

Además de las razones positivas que acabamos de aducir en pro de la romanidad del puente, que se suman a las estilísticas anteriormente expuestas, tenemos razones negativas que complementan a las anteriores. ¿En qué época durante la Edad Media pudiera haberse hecho el arco central? Los hay musulmanes y algunos de la alta Edad Media de importancia similar, pero con boquillas de dos roscas de dovelas superpuestas. Los de la escuela románica de Navarra (Puente la Reina, La Magdalena de Pamplona, etc.), son de menor luz y peor fábrica. Incluso en el siglo XVI, los puentes de medio punto de gran luz son más defectuosos y tienen bóvedas de dos roscas y hasta de tres (Montoro, Marmolejo, Almaraz). Las dovelas alargadas, que parecen quitarle carácter romano a nuestro puente, las encontramos en todos los puentes importantes de esta serie.



Detalle del intradós del arco ojival.

Calzada de la margen derecha.





Capilla de Santa Cruz.



Intradós del arco central.

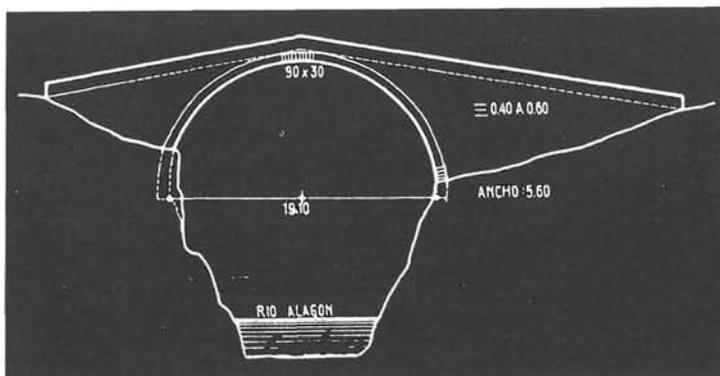
Lápidas empotradas en el paramento.

La antigüedad de la ocupación humana del lugar nos la marca la vecina capilla de la Santa Cruz, edificada en fecha reciente donde hubo otras que forman serie, y que utilizaban como asiento y pedestal el montículo artificial de un dolmen de época eneolítica, del cual se conservan en la actualidad cinco losas (41). Después de su utilización como monumento funerario, debió ser lugar de culto antes de Cristo, que se cristianizaría mediante cruz y luego capilla. Había una lápida dedicatoria de cuando su fundación por Favila y su mujer, Froiliuba, en 737. Es tradición que allí estuvo la cruz que llevó Pelayo en Covadonga, siendo todavía de roble, sin el revestimiento de oro y pedrería que tiene en la actualidad. Reformada la capilla de un modo completo en 1632, llegó así hasta nuestra guerra civil, en que se demolió totalmente y se allanó el montículo. Este se volvió a formar y se reconstruyó la capilla, dejando a la vista las piedras del dolmen que ocultaba anteriormente. Pelayo estableció su corte en Cangas, y Silo se atrevió a dejar este refugio, trasladando la corte a Pravia.



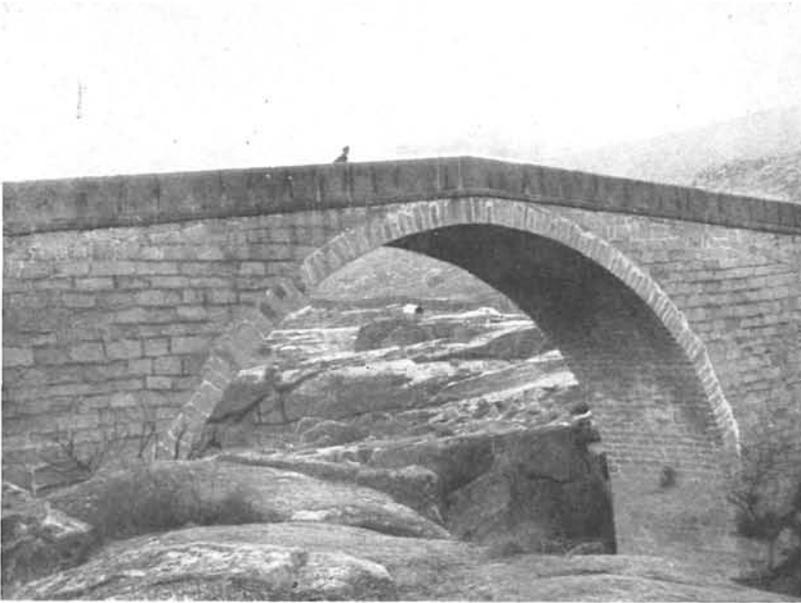


puente de Guijo de la Granadilla

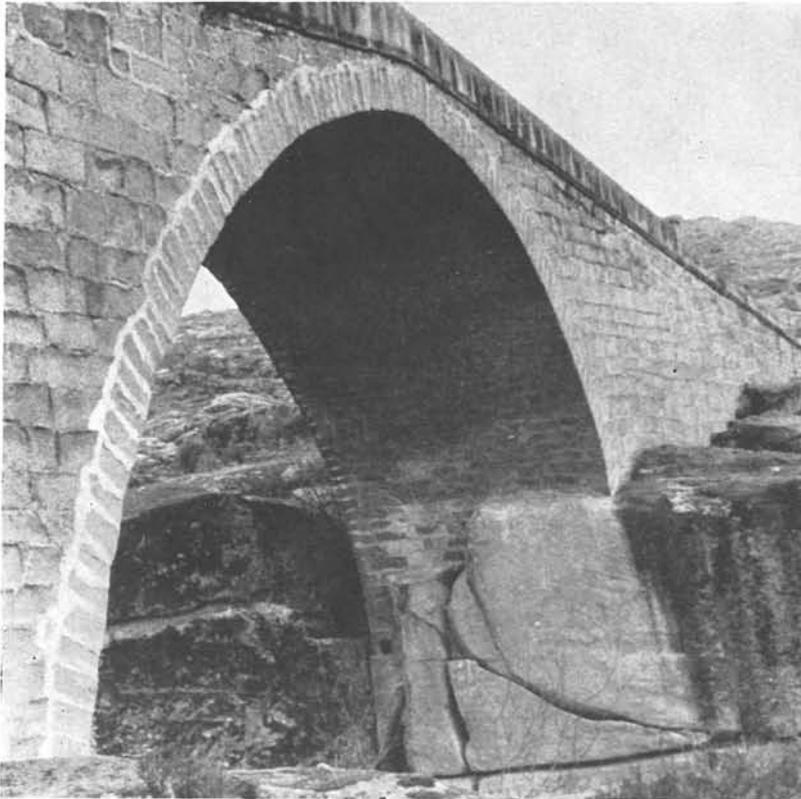


Este puente salva el río Alagón en un estrechamiento que ha permitido voltear su arco de 19,10 m de luz, con arranques en ambos lados desde roca viva, soportando la calzada a unos 30 m por encima del nivel normal de las aguas. El paraje es de una gran belleza y fuerza, pues el granito cortado por las aguas en hoz de paredes casi verticales, y dividido por diaclasas horizontales y verticales en grandes bloques de hasta 5 m de altura, parece ofrecer un basamento de bloques más que ciclópeos, desde un cauce por el cual las aguas pasan con gran violencia.

Visto desde aguas arriba el arco aparece con arranques a muy distinto nivel, pero el contorno se aquieta desde aguas abajo por descender el arranque de margen derecha a



Vista desde aguas abajo.



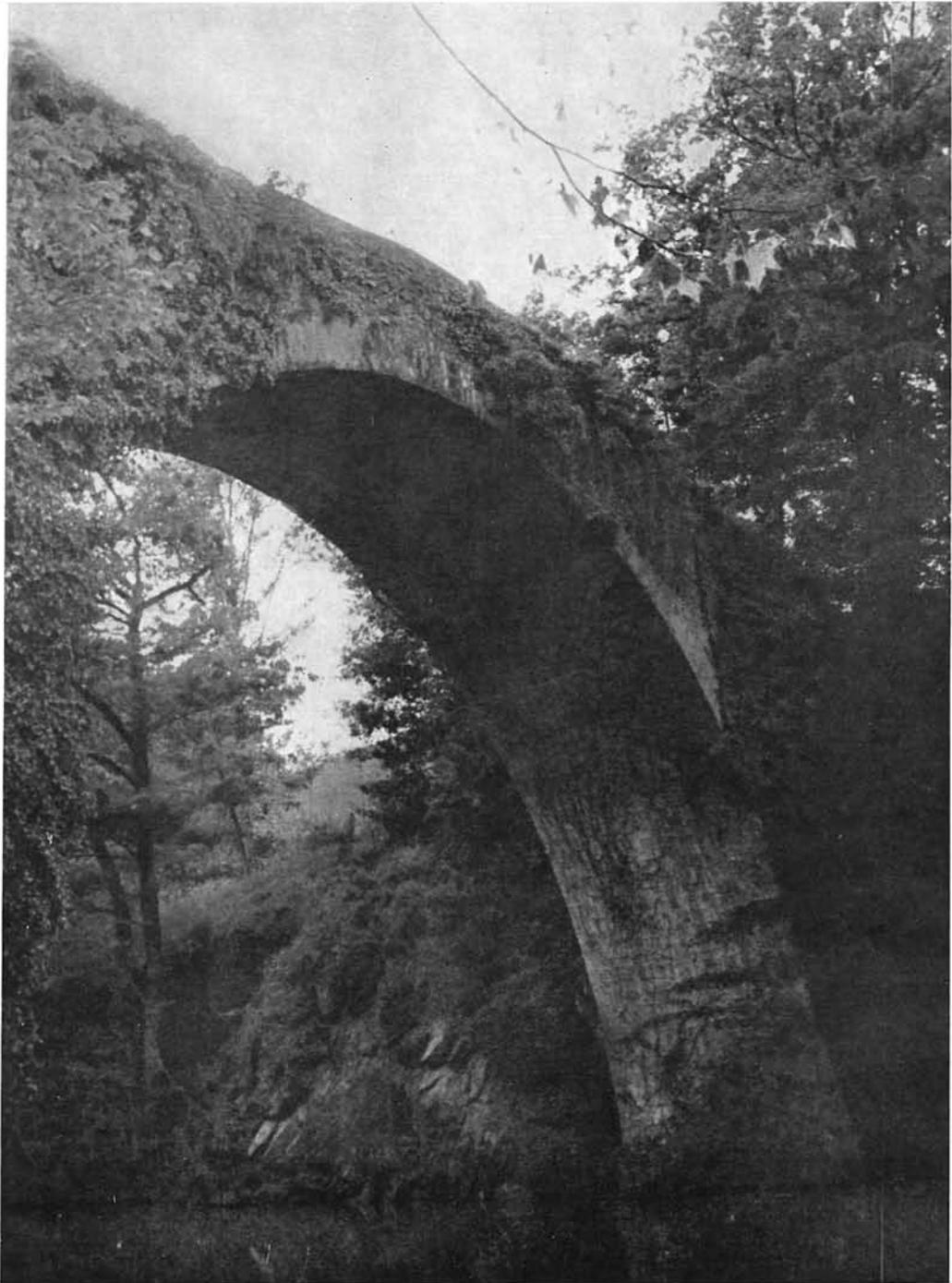
Vista desde aguas arriba.

su debida altura y desbordar una parte de la bóveda el gran bloque causante de la asimetría de aguas arriba. La margen derecha está más alta que la opuesta, lo que produce una nueva asimetría al ser más corto el muro triangular que cierra tímpanos entre rasante y terreno.

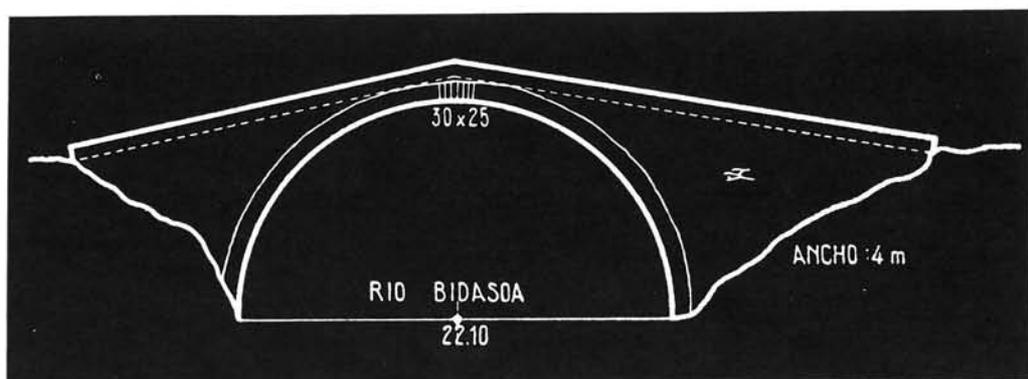
Considerando los arranques que corresponden al contorno de aguas abajo, queda un medio punto completo con línea de intradós ligeramente defectuosa. El trasdós no se marca netamente por no dar las dovelas la misma anchura de boquilla, apareciendo un contorno dentellado, que no resalta del plano de tímpano, con cuyos sillares intestan las dovelas sin regularidad alguna. Estas tienen ancho variable con un valor medio de 30 cm y tizón de 80 a 100 cm. El aparejo de la bóveda es muy cuidado y se conserva muy sano, aunque se ha rejuntado en diversas épocas. En los tímpanos la sillería es menos perfecta, pero las hiladas se conservan horizontales con alturas, variando entre 30 y 50 cm; en las de menos altura, los sillares son más largos (hasta 120 centímetros).

Como se aprecia claramente en las fotografías, las pendientes de los accesos se han suavizado modernamente recreciendo los tímpanos con una fábrica menos cuidada. En la margen izquierda se ha añadido un arco en época moderna. El ancho entre tímpanos es de 5,60 m. Este puente es, indudablemente, romano.

Según Mélida (48) formaba parte de una calzada que por Calzadilla iba a Coria. Dista unos 5 km de la mansión Cáparra de la vía de la Plata. En la actualidad presta servicio al camino de Villar de Plasencia a Casar del Palomero. Tenemos, además, otra referencia concreta de Madoz, que lo atribuye sin más explicación a Trajano (47).



puente de la Reparacea





Es el puente de mayor luz—22,10 m—de esta serie de vano único. El medio punto es bastante perfecto, arrancando ligeramente por debajo de la línea de aguas medias, encajándose justamente en la orilla derecha, pero entrando más de un metro en el cauce actual por la margen izquierda.

Las boquillas de la bóveda sin resaltar de los paramentos de tímpanos están formadas por dovelas muy regulares, con dimensión media de 90×25 , aunque en la zona de clave el espesor llega hasta 1,10. El trasdós de la bóveda aparece también de sillaría bien aparejada, y los tímpanos se rellenan con sillarejo basto. Todas las fábricas se conservan en buen estado. El ancho total en la zona media es de 4 metros.

El puente se halla junto al palacio de Reparacea, situado en una explanada entre la carretera actual de Pamplona a Irún y el río Bidasoa. El enlace con el puente por este lado se hace con pendiente suave, siendo más brusco el descenso hacia la margen derecha, donde el camino antiguo continúa aguas abajo, describiendo curva de enlace muy cerrada.

Esta comunicación antigua corresponde, según Altadill (46), a un camino romano de enlace entre la calzada de Oyarzun y la vía número 34 del itinerario de Antonino (*De Hispania in Aquitaniam ab Astúrica Burdigalam por Pompelone*), pasando por las cercanías de Lecároz, Oharritz, Reparacea y arrancando entre Espinel y Linzoain. Había otro puente gemelo del que tratamos en la segunda localidad citada que, según indica también Altadill (46 bis), fué arrastrado por una avenida del Bidasoa antes de 1920. Esta es la única referencia que tenemos acerca de la ascendencia romana de este puente. Las otras se refieren exclusivamente a la existencia del puente en el siglo XIX (49) y (45). Dadas las características que acabamos de indicar, relacionadas con las del conjunto de los demás puentes, llegamos a la conclusión de incluirlo, con gran verosimilitud, entre los puentes romanos.

Vista desde aguas
abajo.

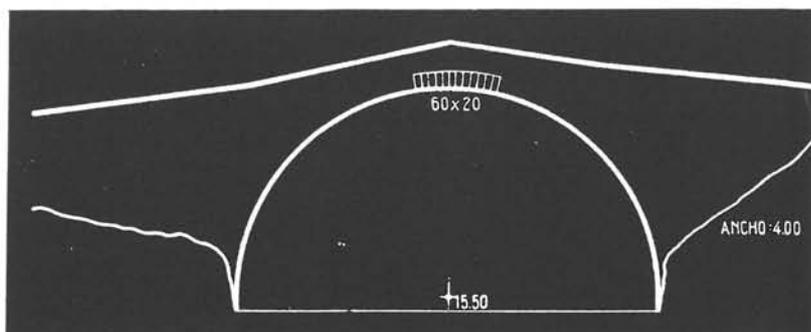


Vista desde aguas abajo.

Es un puente análogo al de Reparacea, con arco único de luz más reducida (15,50 m). Encaja bien en el cauce, y su medio punto con ligero quiebro cerca de clave arranca a un nivel algo superior al plano de aguas normales. Su anchura entre paramentos es también de 4 m, no siendo de asegurar que los pretilos actuales sean los primitivos.

Las bóvedas presentan boquillas de sillería sin resaltar de los tímpanos, que son de mampostería. Las dovelas de la boquilla tienen dimensiones de 60 a 70 por 20, que les da un aspecto alargado y enjarjan con la mampostería de los tímpanos en un dentellado irregular. El resto de la bóveda está hecho de un sillarejo poco cuidado, pero mucho mejor que la mampostería de los tímpanos. Las rasantes de la calzada no resultan simétricas y se enlaza más suave y corto con la orilla izquierda que con la derecha, como corresponde a la asimetría del cauce.

puente de Santo Adriano





Vista desde aguas arriba.

El puente está situado sobre el río de Trubia, junto al pueblo de Villanueva de Santo Adriano, que seguramente debe su origen al puente. Cerca de él y en la orilla contraria al pueblo existe la ermita románica de San Romano, muy sencilla y recientemente restaurada (43). El camino antiguo seguía aguas arriba desde esta ermita hasta la Colegiata de Teverga (siglo XI, siguiendo tradición del IX), también junto al río. Hacia aguas abajo se bifurcaba, y bien tomaba la dirección de Oviedo atravesando las montañas con fuertes pendientes o bien continuaba por el valle, como la carretera actual, cruzando de nuevo el río un poco aguas arriba del puente actual de San Andrés. En las inmediaciones de este puente existen las ruinas de otro antiguo, que corresponden a la pila intermedia sobre un asomo de roca y a los arranques de los arcos, que, como se ve en la figura 23, tienen traza de romanos.

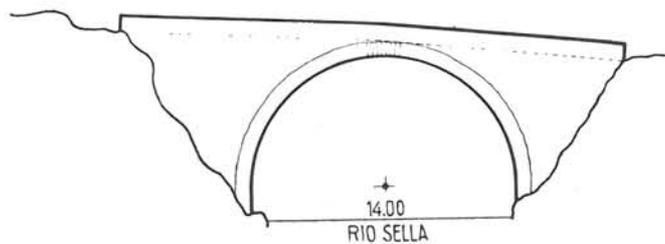
Esta comunicación en la actualidad es la entrada en Asturias por el puerto de la Ventana y puede corresponder a una vía romana. Sánchez Albornoz la da como uno de los caminos de penetración de los musulmanes, lo cual, aparte de las características estilísticas que hemos descrito, garantiza, a nuestro juicio, el origen romano del puente que describimos. Esto nos lo indicó por vez primera el ingeniero de Caminos D. Angel Fernández y Fernández.



puente de San Andrés

Ruinas de la pila central, desde la margen derecha.

puente sobre el Sella



Vista desde aguas arriba.





puente de Cangas de Tineo sobre el Narcea

El último puente de esta serie de luz importante es el de Cangas de Tineo, sobre el Narcea. Tiene un solo arco de medio punto, de 15,20 m de luz, arrancando de roca bastante por encima del nivel del cauce, con lo cual resulta muy peraltado, aunque no se marca especialmente el arranque del arco, igual que en todos estos puentes. La boquilla del arco con dovelas, que no pueden llamarse sillares pues son casi lajas de piedra, tienen forma de creciente desde arranques a clave. Esta particularidad de algunos puentes romanos ya nos la señaló Gómez Moreno, especialmente con respecto a los arcos del acueducto de Lodosa y Alcanedre, que atraviesa el Ebro en la conducción romana de aguas a Calagurris. El acueducto tiene una serie larguísima de arcos (se calculan unos 60), con luces de 5 m los de la orilla de Lodosa, y el creciente de la boquilla de sillares cuidados y bien aparejados con los de tímpanos se combina con el aumento de espesores en el macho común a dos arcos, que arrancan casi desde el terreno con una anchura inicial muy reducida, resultando el conjunto verdaderamente airoso.

En el puente sobre el Narcea el problema constructivo fué mucho más importante y el intradós del arco es bastante defectuoso, por lo cual no se aprecia claramente el efecto estético del creciente. Además, el puente está forrado en ambos paramentos con un revestimiento de sillares muy desiguales, probablemente para darle mayor anchura, sacando planos que vuelan con relación al plano de boquillas, las cuales, como aparecen rehundidas, le dan un aspecto desagradable. Este revestimiento, que se ha debido ejecutar o rehacer en distintas épocas, ha desaparecido en fajas horizontales casi a la misma altura en todos los frentes, dejando al descubierto la primitiva fábrica de tímpanos, que es similar a la de todos los puentes que hemos estudiado, intestando con las dovelas del arco, sin resalto de superficie y en contorno irregular. Parece deducirse que, además del recrecimiento, el puente ha sufrido la alteración del suavizamiento de las pendientes de los accesos. No tenemos referencia histórica de este puente, pero su concordancia con el acueducto indicado nos hace darlo por romano.



puente de Valdestillas sobre el Adaja

Consideramos este puente en el grupo de los romanos de un vano principal con rasantes en lomo acusado, aunque actualmente esté bastante desfigurado por dos importantes reconstrucciones en ladrillo, que han cambiado totalmente el contorno del arco y el perfil de la calzada.

Se aprecia claramente por el contraste de las fábricas, sillería en el romano y ladrillo en las dos reconstrucciones posteriores, que del puente primitivo quedan solamente los arranques de la bóveda central y los estribos correspondientes hasta una altura ligeramente superior. Además, una parte de los sillares romanos se han utilizado para adosar tajamares en escalonado aguas arriba y muros de enlace de los estribos con el cauce normal ensanchado, por la erosión de avenidas, en la zona inmediata. También se han utilizado sillares romanos en los tímpanos para regularizar la coronación de los mismos.

De las dos reconstrucciones, una es típicamente medieval y se conserva en ambas zonas de acceso, con dos arquillos en ojiva, llegando el relleno de tímpanos hasta la vertical definida por la zona romana conservada, lo que atestigua que el arco se ha roto las dos veces aproximadamente por las mismas secciones.

De la primera reconstrucción no existen antecedentes y no se puede atribuir a ruina natural o destrucción guerrera. En cambio, de la segunda sabemos que corresponde a la reparación después de la guerra de la Independencia, ya que, según Madoz (51), fué cortado por los franceses a su retirada después de la batalla de los Arapiles. La reconstrucción abarca a la zona intermedia del arco y al relleno de tímpano. Se aprecia muy claramente que al hacer esta reconstrucción se modificaron las rasantes del camino, enlazándose rampa y pendiente por un tramo horizontal en toda la zona reconstruida. Para conseguir esto hubo necesidad de reducir la flecha del arco, rebajándolo notablemente, como se aprecia claramente por la discontinuidad del intradós en las secciones de enlace de las dos fábricas.

La luz del arco es 19 m, y sus dovelas tienen aproximadamente 100×35 .

Según Blázquez (52), por él cruzaba la vía romana de Segovia a *Septimanca* (Simancas), pasando por *Cauca* (Coca), que eran las mansiones más próximas en la vía número 24 del Itinerario de Antonino. Hoy día sigue sirviendo a la carretera local de Valdestillas, aunque su situación resulta muy deficiente, ya que tiene curvas de entrada y salida muy cerradas, empeorándose las cosas en una de ellas al tener que pasar luego por debajo del inmediato puente del ferrocarril.



puente sobre el Vero

en el camino de Alquézar a Barbastro

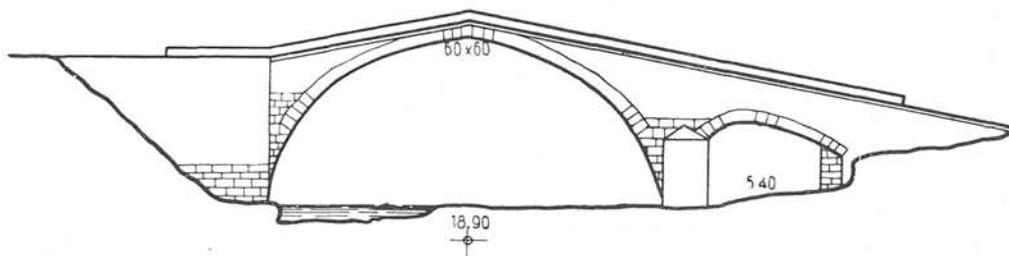
Terminamos los puentes importantes de esta serie con el del río Vero, en el camino de Alquézar a Barbastro. Tiene un arco de 18,90 m de luz, acompañado por otro de 5,40, dejando entre ellos un macho con sólo 2,30 m en arranque, defendido por tajamar en bisel del lado aguas arriba. El arco principal, con boquilla de unos 60 cm de espesor, tiene dovelas cuidadas y presenta una particularidad muy notable, de gran interés como antecedente para los arcos de perfil rebajado. Consiste éste en que las hiladas de tímpano aparejadas en hiladas horizontales se prolongan hasta el contorno del arco, de tal modo que el despiece en dovelas se inicia a unos cuatro metros de altura sobre el arranque, ya que el arco se ha manifestado claramente en el intradós. Un primer sillar de forma trapezoidal sirve de transición al aparejo en dovelas del arco propiamente dicho.

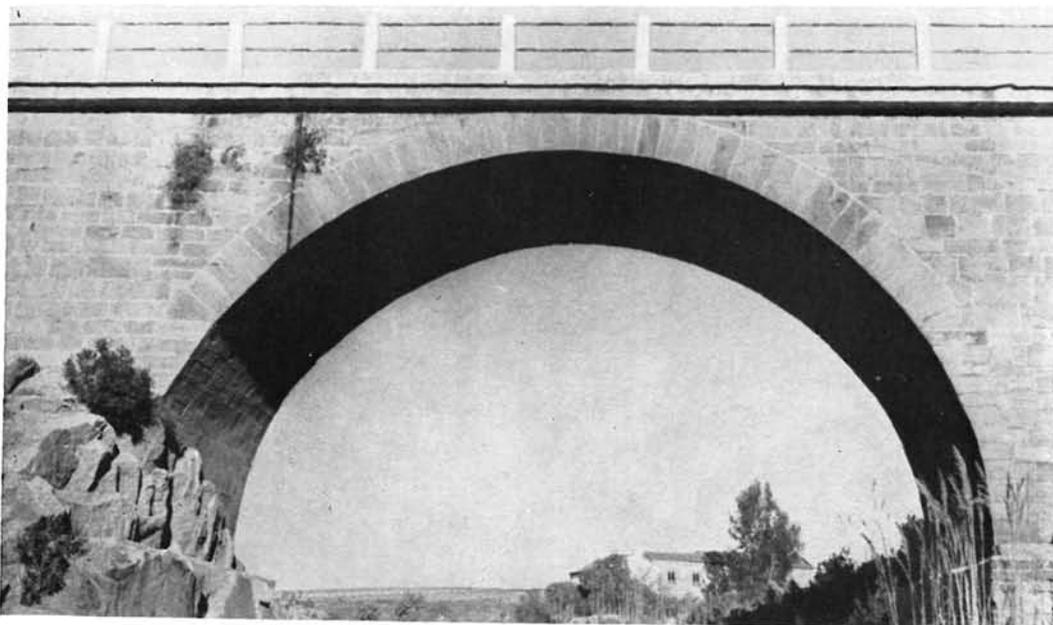
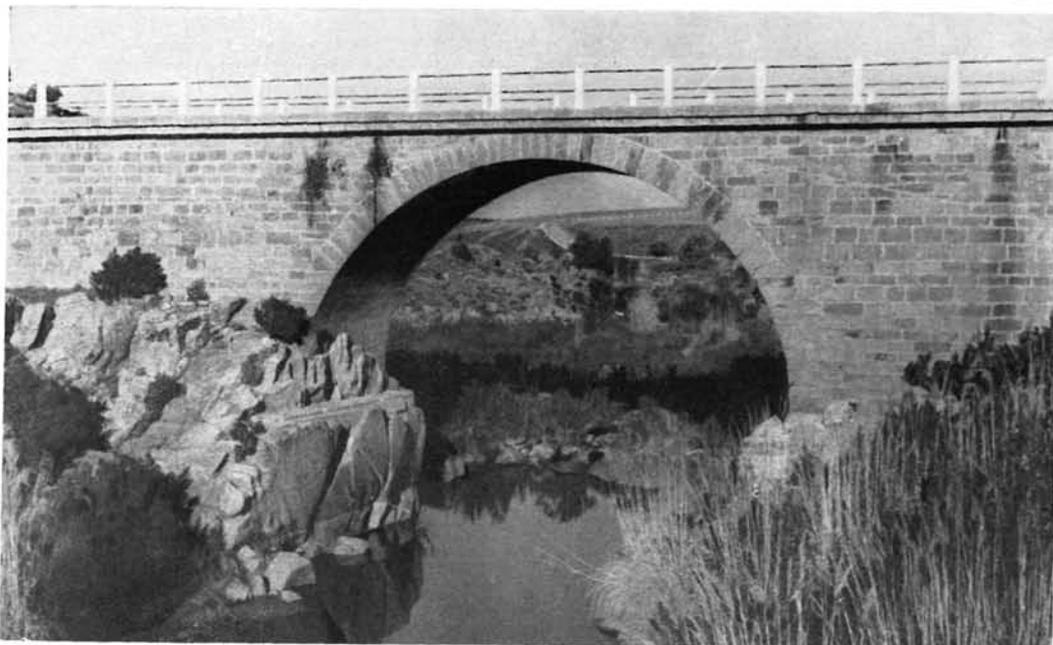
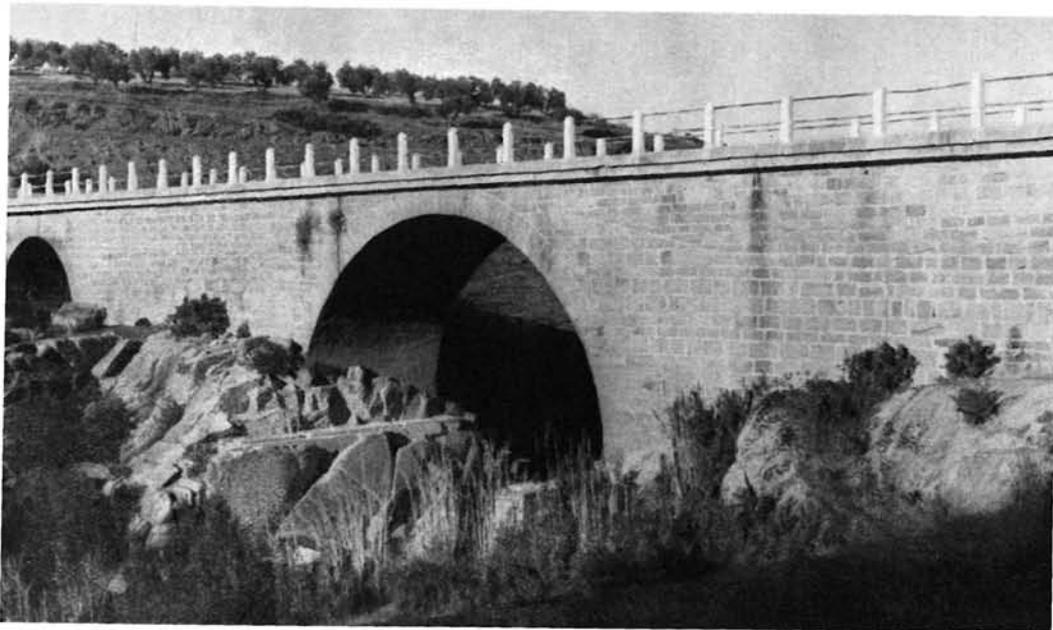
El arco de acompañamiento tiene una forma muy defectuosa, de contorno asimétrico muy aplanado, y debe ser de una reconstrucción posterior, así como gran parte de los tímpanos.

En la margen izquierda aparece roca sana, sobre la que asienta la fábrica, y en la derecha la cimentación no es tan franca. El arco tiene la línea de arranques por debajo del terreno, por lo que resulta algo rebajado. La coronación resulta asimétrica, correspondiéndose con la asimetría del cauce. La pendiente llega a ser el 19%. Su ancho es de 2,40 m, siendo el más angosto de todos los estudiados.

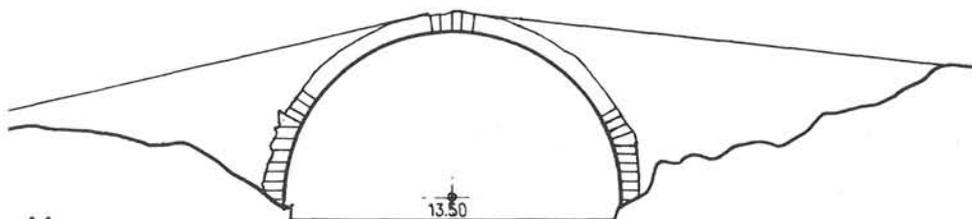
Este puente se da como romano en el pie de la fotografía que aparece en la página 353 del tomo VI de la Historia de Menéndez Pidal. Nosotros lo afirmamos con la misma convicción que en los puentes restantes. Su arco principal parece más defectuoso que los que hemos tratado, el lateral o es mucho más y su anchura es poco frecuente en puentes romanos. Alquézar fué una localidad de cierta importancia en la Edad Media, y el puente corresponde a la comunicación del valle del Vero, hacia la vía romana número 1 del Itinerario de Antonino de Ilerda (Lérida) a León.

El dibujo del puente, así como las fotografías que publicamos, han sido proporcionados por el ingeniero de Caminos D. Fernando Susín, de la Jefatura de Obras Públicas de Huesca.

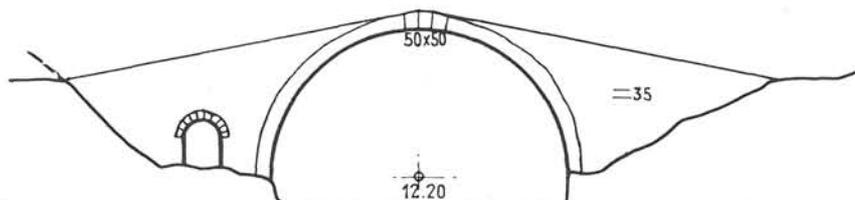




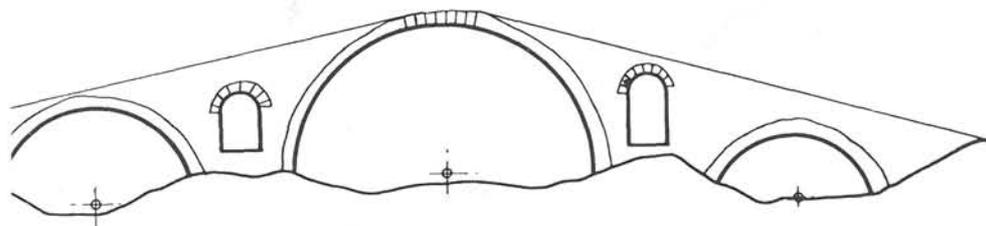
**puente del
Rumblar**



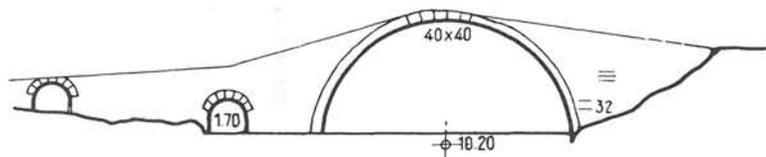
nblar



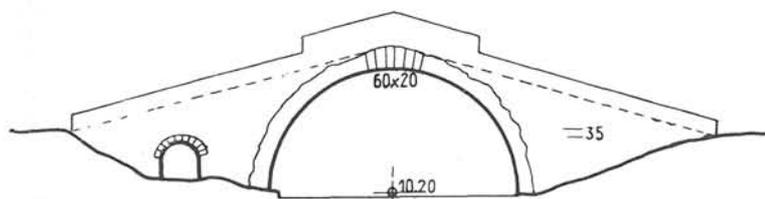
nuja



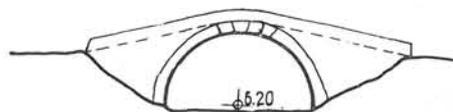
o



ralzo



ánchez



ubo

otros puentes de este tipo, con luz inferior a 15 m

Agrupamos los puentes con luz inferior a 15 m, situados en arroyos o ríos de poca importancia hidráulica, pero, sobre todo, de cauce poco marcado. En estas condiciones un camino que va por sus márgenes queda alterado si volteamos un medio punto que introduce violenta discontinuidad en el trazado. Por ejemplo, con 10 m de luz la elevación del trasdós de clave es superior a 5 m, y si el nivel de márgenes es de unos 2 m, tenemos tres de lomo en una longitud muy reducida, lo cual da lugar a rampas superiores al 20 %. Un puente tan pequeño como el puente del Cubo, sobre el río Hervás, situado en la *vía de la Plata* cuando ésta va a iniciar la cuesta de *Ulía* (hoy Baños de Montemayor), con sólo 6 m de luz, deja su impronta de lomo de asno.

Tratándose de puentes de poca importancia varía mucho la naturaleza y calidad de sus fábricas, pero siempre se caracterizan por la perfección de la bóveda, que tiene aparejo de sillares en toda su profundidad, apareciendo en las boquillas dovelas iguales que los otros sillares. No existe resalto en paramentos y los sillares de tímpano se insertan en la boquilla, cuyo trasdós resulta de contorno irregular. En los tímpanos es donde se diferencian más las fábricas, desde sillares nunca demasiado regulares, pero conservando las tiradas de sus planos de asiento a hueso, hasta mampostería o sillarejo más o menos irregular. Suelen tener en el frente de aguas arriba tajamares triangulares si el tímpano continúa por debajo del nivel de aguas, o bien acuerdo en plano oblicuo cuando la ladera está inmediata.



puente del arroyo de Cagánchez

Es interesante comparar dos puentes con características similares y que además se encuentran a menos de 100 km de distancia en la región extremeña y en dos vías romanas bastante bien identificadas: uno es el puente sobre el arroyo Cagánchez, en la vía romana que, partiendo de Mérida (*Emerita Augusta*), pasaba el Guadiana por el puente de Medellín (*Metellinum*); otro es el del arroyo Gíbralzo, en la vía romana que enlazaba Cáceres (*Norba Cesareis*) con Trujillo (*Turgallium*). Los dos puentes tienen arcos de idéntica luz, el principal de 10,20 m y uno secundario de 1,70 m, la misma anchura, 4,20 m, y un pequeño tajamar en ángulo casi recto por el frente de aguas arriba. En el puente de Gíbralzo existen otros dos arcos pequeños, que deben ser de adición posterior.

En el puente de Cagánchez las fábricas son muy cuidadas, con dovelas de 64×20 centímetros término medio y sillares de tímpano en hiladas de unos 35 cm de altura media. En el de Gíbralzo los sillares de bóveda están bien aparejados y tienen unas dimensiones medias de $40 \times 30 \times 60$; en cambio, el tímpano es de mampostería, aunque pudiera ser de alguna reconstrucción posterior, porque en el tajamar y en el enlace con la ladera vuelven a aparecer sillares de 64×32 término medio.



El más perfecto de estos pequeños puentes es el de Luco, sobre el Jiloca, en la provincia de Teruel, muy próximo a la carretera de Molina de Aragón a Monreal. En éste el arco principal viene acompañado por otros dos a nivel más bajo, con arranques enterrados y dejando entre ellos machones que se aligeran con arquillos a nivel superior de aguas normales. Esta es la disposición típica de los puentes que hemos llamado republicanos y, por este motivo, lo estudiaremos con más detalle en el capítulo siguiente.

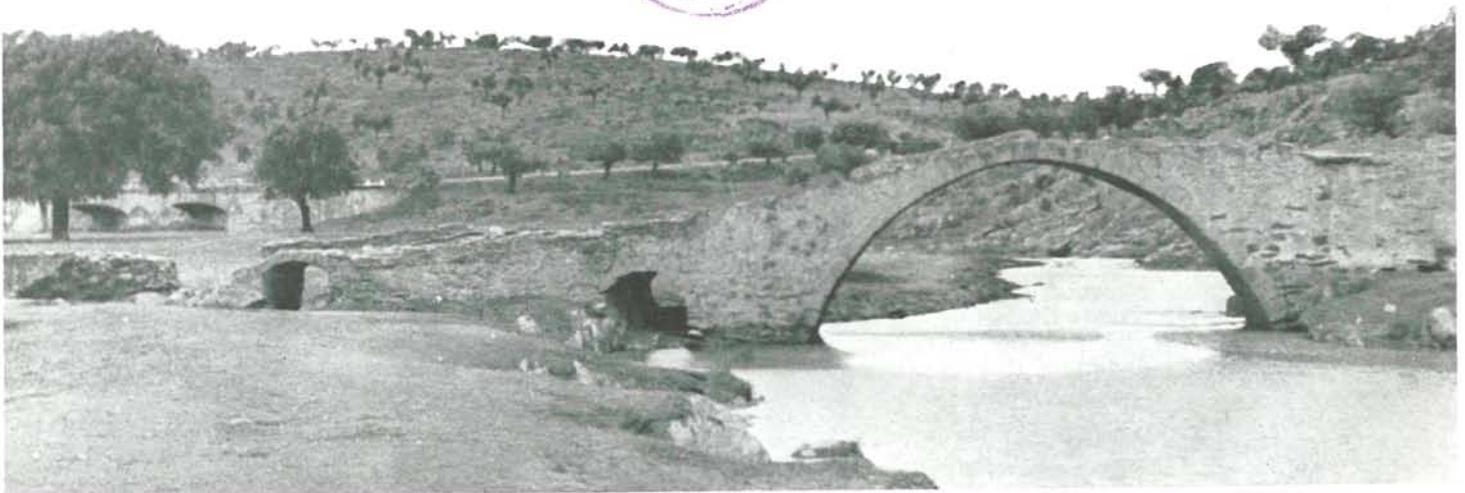
En el mismo camino que el de Gibalzo—que actualmente es cordel de ganado—está el puente de Tamuja, con 12,20 m de luz y un arquillo auxiliar de 1,40 m. Tiene dovelas casi cuadradas y aparejo de timpanos con juntas a 35 cm retocadas rejuntando con pizarra. Se recreció en fecha incierta superponiéndole encima otro puente para nivelar y elevar la rasante, alternando timpanos llenos con aligeramientos adintelados obtenidos mediante losas planas de 1,50 metros de luz.

Otro caso interesante de superposición de puentes para elevar la rasante se da en el puente de Cirauqui, en la vía romana del Arga (Navarra), en el cual al medio punto primitivo se ha superpuesto un timpano macizo rematado en arco carpanel.

El puente más interesante de este grupo es el del río Rumblar, en la vía Augusta, que ha estado sirviendo hasta el año pasado en la carretera general de Andalucía. Tiene 13,50 m de luz, arrancando su medio punto desde la roca de las márgenes, a las que se enlazaba mediante fuertes rampas, las cuales fueron recrecidas en el siglo XVIII, dándole coronación horizontal y añadiendo otros dos ar-



puente del cubo



puente de Gibalzo



puente de Gibralgo

cos de acompañamiento para aligerar el muro. El aparejo de la bóveda es muy interesante, como antecedente para los arcos rebajados, y lo estudiaremos con detalle en el lugar correspondiente.

También debiera incluirse entre estos puentes el del río Guadarrama cerca de Torrelodones, aguas arriba del puente de Herrera para la carretera de Torrelodones a El Escorial. Es un sitio estratégico de paso a la salida de una de las gargantas de este río. En las proximidades se encuentra una piedra cilíndrica, que puede ser una miliaria, y además se conservan trazas de haber pasado por él un cordel de ganado, que sirve todavía en la actualidad.

De los puentes anteriores, exceptuando el de Luco, no tenemos referencia alguna y menos antecedente que los incluya entre los puentes romanos, pero su situación en vías romanas indudables, la perfección constructiva de sus bóvedas, la casi seguridad de fábricas romanas en algunos de ellos (Luco y Cagánchez), nos autorizan a incluirlos en esta serie de puentes que tiene en el de Cangas de Onís el ejemplar más típico.



referencias históricas y literarias

puente de Cangas de Onís

(34) MIÑANO.

Diccionario geográfico.—Tomo II.—Pág. 339.

Sobre este río y a distancia de 50 varas de la villa hay un puente de piedra de tres ojos; el del medio tiene 66 varas de elevación sobre la línea del agua y se le da el nombre de Puente Viejo.

(35) MADDOZ.

Tomo III.—Pág. 457.

Tiene un puente de tres arcos, siendo muy noble por varios conceptos: el arco principal sorprende por su magnitud y atrevimiento. Tiene 74 pies de luz o anchura y 66 desde la clave al nivel del agua: a causa de esta elevación es incómodo, pues la subida y bajada son bastante pendientes, pero desde su cumbre se domina agradablemente la mayor parte del valle. Se ignora la época de su construcción; únicamente se sabe que en escrituras del siglo XVI se le denomina Puente Viejo.

(36) ESCALERA.

Crónica del Principado de Asturias.—1865.—Pág. 129: dibujo del puente [18].

(37) CUADRADO.

España: sus Monumentos y Artes.—Madrid, 1885.—Pág. 41.—Grabado con pie: Puente en Cangas de Onís y Ermita de Santa Cruz [19].

(38) SOMOZA.

Historia general de Asturias.—Tomo I.—Pág. 276.

(39) C. VIGIL.

Asturias monumental.—Tomo I.—Pág. 304.

Puente sobre el río Sella a la entrada de Cangas de Onís. Está reputado de construcción romana y parece sufrió algunas restauraciones. Tiene cinco arcos un tanto apuntados hacia la clave y el segundo es el más elevado que se conoce en la provincia.

(40) MONUMENTOS ESPAÑOLES.

Catálogo de los declarados nacionales, arquitectónico e histórico-artístico.—Madrid, 1932.—Tomo II.—Pág. 145.

651. Puente: Sobre el Sella. Dicese romano y lo parece el aparejo de los pilares. De tres ojos, apuntados, el central de mucha más altura que los laterales.

(41) CONDE DE LA VEGA DEL SELLA.

El dolmen de la capilla de Sta. Cruz (Asturias).—Madrid, 1919. Fotografía del «puente romano de Cangas de Onís», pág. 7.

(42) MENENDEZ PIDAL, R.

J. Pérez de Urbel: Historia de España.—Madrid, 1956.—Tomo VI.—Fig. 37.—Pág. 40.—Puente romano de Cangas sobre el río Sella.

(43) MENENDEZ PIDAL y ALVAREZ, L.

Los monumentos de Asturias. Su aprecio y restauración desde el pasado siglo.—Madrid, 1954.—Págs. 93 y 94.—Láminas XI y XL.

El Puente antiguo sobre el río Sella está reputado por el pueblo como de construcción romana; fué originariamente de siete ojos, con arcos de medio punto, y sobre sus pilas se abren los arcos de aligeramiento, también de medio punto. La calzada del Puente, alomada y de doble pendiente para lograr una mayor altura y desarrollo del arco de mayores luces sobre el cauce del río; este arco, de 21 metros, se levanta airoso sobre las rocas de las orillas, siendo el único por donde corren las arremolinadas y azules aguas del Sella.

El Puente se hallaba todo él construído con sillares de piedra arenisca de menudo despiece, menos en el intradós de las bóvedas de sus ojos, levantadas con mampostería, atestando a las boquillas de los arcos, construídas con sillería y despiece libre.

La calzada del Puente es de tres metros de ancho, toda ella solada con empedrado irregular, valiéndose de morrillo de río y lajas alargadas sentadas en el centro de la calzada, formando así la continua canal rehundida para facilitar su desagüe.

En el curso de los tiempos el Puente ha sufrido continuas modificaciones que le han desfigurado, habiendo sido rehechos todos los arcos apuntados que hoy tiene el Puente, reconociéndose estas variaciones por los empalmes que ofrecen sus arranques. También se fueron cegando arcos valiéndose de paredes construídas con mampostería (todavía está oculto así el arco más inmediato a la orilla de la Villa); sustituyendo en otras partes la fábrica de sillería por la más corriente y vulgar de mampostería, etc.

Los tajamares y los resaltos prismáticos que se alzan sobre aquéllos, bajo los arcos de aligeramiento, con los demás detalles y líneas del Puente, ofrecen el modo de construir romano, menos en el aparejo de sus sillares y en la acusada pendiente de las quebradas líneas de su calzada, característico contorno de los Puentes medievales.

El Ayuntamiento de Cangas de Onís realizó por su cuenta los trabajos de excavación del terreno y transporte de tierras, para descubrir partes ocultas del Puente.

Luego, fué realizada la más completa restauración del Puente, reconstruyendo arcos, pilas, pretiles y la calzada, abriendo los arcos de aligeramiento. Reconstrucción de paramentos con sillería y mampostería.

Con la restauración del Puente, se pudieron hacer importantes observaciones; todos los arcos ojivales corresponden a obras posteriores de restauración, pues originariamente siempre fueron de medio punto. Al retirar piezas en mal estado de conservación, en las partes bajas del Puente, fueron extraídos sillares aprovechados, pudiéndose componer una arquivolta completa de un arco románico (posiblemente perteneció a un antiguo Monasterio desaparecido, existente aguas arriba del Sella).

Aunque el pueblo llama siempre romano al Puente, y sus trazas responden, ciertamente, a este modo de construir, el Puente parece medieval, por su despiece y piedras aprovechadas con labores de esta época, pudiendo haber sido romano el Puente anterior al actual, ya que, efectivamente, Cangas de Onís se halla sobre la calzada romana del litoral, habiendo seguido en este Puente las trazas del anterior. De todos modos, el soberbio puente de Cangas de Onís sobre el río Sella, emplazado en delicioso lugar, dando vista a la montaña por donde se abre el paso del Pontón, es uno de los más bellos construídos bajo las trazas romanas.

puente de la Reparacea

(44) MIÑANO.

Diccionario geográfico.—Tomo II.

De las altas cumbres del señorío de Berriz se precipitan muchos arroyos que corren por lo profundo del valle, hasta incorporarse con el río Bidasoa, en el gran puente que hay junto al palacio de Reparacea. (Bertizarana, pág. 96.)

En este valle, cerca del palacio de Reparacea, recibe nuevos aumentos, tiene un gran puente de piedra y empieza a llamarse Bidasoa. (Bidasoa, pág. 113.)

(45) MADOZ.

Diccionario geográfico.—Tomo XVI.—Pág. 36.

Junto al palacio de la Reparacea donde el río recibe el afluente Berlizarena y toma el nombre de Bidasoa.

(46) ALTADILL.

De Re Geographico-Histórico. Vías y vestigios romanos en Navarra.—San Sebastián, 1923.—Pág. 67.

Que la calzada romana de Oyarzun tuviese un lazo de unión al iter 34 de Antonino me parecía tan lógico, que con toda confianza me lancé a buscar ese trayecto, teniendo, desde luego, la fortuna de hallarle en tres puntos; a saber: 1.º En las cercanías de Lecároz, a la vista, sobre la orilla derecha del río Baztan, en un punto donde habiendo las aguas socavado el terreno, se han llevado un trozo de la calzada, dejando otro que está predestinado a idéntica desaparición. 2.º Poco más al oeste, en Oharritz, donde estuvo el puente romano así denominado, que hace pocos años fué arrastrado por una avenida del mismo río; y 3.º Por otro puente, hermano gemelo del anterior, situado en el bellissimo paraje que ocupa el palacio de Reparacea sobre el río Bidasoa, en el valle de Berlizarena, entre Oyeregui y Narvarte: sus características son claras y de él doy una reproducción gráfica en este trabajo; el de Oharritz la di en la página 13, tomo I, de mi Geografía navarra.

(46 bis) ALTADILL.

Geografía navarra.—Tomo I.—Pág. 13.—Fotografía del puente de Oharritz, antes de su ruina.

puente del Guijo de la Granadilla

(47) MADOZ.

Diccionario geográfico.—Tomo I.—Pág. 183.

Tiene un puente de piedra con un solo ojo altísimo que se llama el Pontón del Guijo. Se cree obra del emperador Trajano.

(48) MELIDA.

Catálogo Monumental de España. Provincia de Cáceres.—Tomo I.—Pág. 165.—Lám. XXXIV.—Fig. 58.

388. Al SE. del pueblo se halla el puente sobre el río Alagón. Formaba parte de la calzada que por Calzadilla iba a Coria. Es un puente de un solo ojo, en el que conserva un arco romano de medio punto. Lo restante está desfigurado y reconstruido formando lomo en el centro, como fué costumbre en la Edad Media. La construcción antigua es de sillería granítica y lo restante de sillarejo.

puente de Santo Adriano

(49) MIÑANO.

Diccionario geográfico.—Tomo VIII.—Pág. 145.

Sto. Adriano.—Atraviesa por este Concejo al camino que, desde Oviedo y otros puntos septentrionales, dirige a la provincia de León por el puerto de la Ventana. La ruta más frecuentada es de Oviedo a la Ribera de abajo de aquí, pasando el Nalón por la barca de Caces al lugar de Puerto; ... o por Villanueva, atravesando antes su hermosa vega perfectamente cultivada y el buen puente de piedra cercano al lugar.

(43) MENENDEZ PIDAL Y ALVAREZ.—Pág. 90.

puente de Cangas de Narcea

(50) MADOZ.

Diccionario geográfico.—Tomo V.—Pág. 459.

En la confluencia de los ríos Narcea y Naviego o Luyna hay un buen puente de piedra en figura de media luna, por exigirlo así su situación y seguridad.

puente de Valdestillas

(51) MADOZ.

Diccionario geográfico.—Tomo II.—Pág. 78 (río Adaja).

Colocado a 200 pasos después del pueblo de Valdestillas, de tres ojos, estando recompuesto con madera el del medio por haberle cortado el ejército francés mandado por el general Clausell en su retirada después de la batalla de Arapiles.

(52) BLAZQUEZ.

Vías romanas del valle del Duero.—Coca-Simancas, 1915.—Página 21.

El puente de Valdestillas es realmente soberbio. El que representando una remota antigüedad servía para el paso de caminos y cañada de ganados.

puente del Vero

(53) MENENDEZ PIDAL, R.

Historia de España.—Tomo VI.—Pág. 353.—Fotografía del puente romano sobre el río Vero.

DIBUJOS

[17] Estado actual del puente de Cangas de Onís. Año MCMXXXIX. Planos de la restauración llevada a cabo por el arquitecto D. Luis Menéndez Pidal y Alvarez. Escalas 1 : 100 y 1 : 500.

[18] Puente de Cangas de Onís, de la Crónica del Principado de Asturias, de Escalera. Madrid, 1865, pág. 129.

[19] Puente de Cangas de Onís, de España: sus Monumentos y Artes. Asturias y León, por Quadrado. Madrid, 1885, pág. 41.