“Reparación de una pila del puente de Écija”

Revista de Obras Públicas vol.35, nº7, abril de 1887, pp. 95-96

REPARACIÓN DE UNA PILA DEL PUENTE DE ÉCIJA

El puente de Écija, hermosa y sólida construcción de ladrillo sobre el río Genil, en la provincia de Sevilla, mide una longitud de 155 metros de extremo á extremo de sus muros de acceso, con cinco metros de anchura entre pretiles, que son de ladrillo, como el resto de la obra, y de 0,^{m}6 de espesor; tiene, como la generalidad de los puentes antiguos, pendiente desde el centro hacia los extremos, siendo la altura de la rasante en el punto más alto sobre el nivel del agua de 5,^{m}5 y de 9,^{m}95 sobre el fondo del río. Consta la obra de 10 arcos de medio punto, cuyos diámetros van creciendo desde 6^{m} de los extremos hasta 9,^{m}30 que mide el central; las pilas, cuyos tajamares semicirculares aguas abajo están formados aguas arriba por dos curvas que en planta forman un arco apuntado, tienen un espesor variable entre 6,^{m}50 y 4^{m} y una longitud de 10,^{m}8 de extremo á extremo de los mismos; se prolongan los tajamares sobre el nivel del río hasta la parte superior del pretil, formando á manera de torreones unos apartaderos para la gente de á pie.

Hace años, una de las pilas, la séptima, contada desde la margen derecha, situada en el punto de mayor velocidad de la corriente, estaba en mal estado, socavada en la parte constantemente bañada por el agua, de una manera tal, que comprometía su estabilidad, y, por tanto, la de los arcos contiguos, el séptimo principalmente.

De los reconocimientos hechos por los buzos, y del llevado recientemente á cabo por el Ingeniero D. Francisco Montenegro, encargado de la obra, resultó que la socavación media una longitud de 7,^{m}8, contada desde la proximidad á la arista del tajamar de aguas arriba: la profundidad de la socavacion en sentido del espesor de la pila pasaba de dos metros y la altura vertical de la misma de 2,^{m}40 por término medio, siendo el volumen total de la socavación de unos 40 metros cúbicos.

Dos años há se trató de hacer la reparación, dejando al descubierto la pila por medio de una ataquia; pero como la capa de arcilla impermeable estaba á unos 85 metros de profundidad bajo el nivel de las aguas del estiaje, al practicar los agotamientos con bombas centrífugas movidas por locomóviles, se produjeron unas filtraciones de fondo tan fuertes, á través de la espesa capa de guijo, que recubría la de arcilla, que se consideró prudente suspender la operación en evitación de mayores gastos.

Persuadido el Sr. Montenegro de que el sistema adoptado por su antecesor, de practicar la reparación en seco por medio de ataquia, no podría llevarse á cabo mientras ésta nó descendiese hasta descansar sobre la capa de arcilla del fondo, propuso con buen criterio hacer la reparación sin agotamiento, empleando sacos rellenos de hormigón hidráulico, procedimiento económico que tan excelentes resultados ha dado en otros muchos trabajos hidráulicos.

Aprobado el proyecto por la Superioridad, se procedió á su ejecución, siendo completamente satisfactorio el resultado obtenido. Se empezó por hacer un ligero cerramiento de tablas y tablestacas para preservar al buzo de la acción de la corriente, que es muy enérgica en esa parte del río, y le hubiera imposibilitado el trabajo. Seguidamente se extrajo todo el legamo, ramajes y demás cuerpos extraños que rellenaban casi toda la socavación, limpiando perfectamente todas las paredes y suelo de la misma.

Luego se fueron colocando sacos rellenos de hormigón hidráulico en dos terceras partes de su cabida, para que estuviesen flexibles y se adop-

tase fácilmente la masa á la forma de hueco que se trataba de rellenar. La colocación de los sacos se hacía primeramente por hiladas horizontales desde el paramento de la pila hacia el interior, y cuando la altura de las hiladas ó capas llegó á ser tal que el buzo no cabía cómodamente dentro de la socavación, siguió colocando sacos desde el tajamar de aguas arriba hacia el arco, y desde la parte de aguas abajo de la socavación hacia el tajamar, rellenándola en toda la altura que quedaba y dejando hacia el centro un espacio sin rellenar que él ocupaba: por fin este último lo macizó de dentro hacia afuera. Los pequeños huecos que al colocar los sacos quedaban á veces entre éstos y la fábrica del interior de la pila se rellenaban con hormigón hidráulico sin sacos, que se vertía con cubos.

Para que el paramento de la pila no presentase desigualdades, sino una superficie uniforme como el resto de la obra, colocaba el buzo unas maestras ó tablas, que, á manera de los cordeles que usan los albañiles para sentar ladrillo, le servían de guía en la colocación de los sacos.

La obra se llevó felizmente á término sin el menor tropiezo y con mucha economía, pues sin recurrir á presupuesto adicional se ha realizado otra obra no prevista, que puede considerarse como complemento de la primera. La socavación del terreno junto á la pila debió ser muy grande en alguna de las avenidas anteriores, pues á lo largo del paramento socavado el suelo no era de grava como el resto del río, sino de un legamo blando en que se enterraba el buzo; pues bien, se extrajo todo él y se rellenó de piedra gruesa, mezclada con hormigón eminentemente hidráulico, como el de los sacos, resultando así un fuerte y profundo zampeado ó berma que proteje el paramento de la pila por bajo de la socavacion reparada.

MADRID: 1887.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE GREGORIO JUSTE.

Calle de Pizarro, número 15, bajo.