

MADRID, 30 DE JULIO DE 1882.

TOMO XXX.

NÚM. 15.

SUMARIO.

Deseripcion de un trozo de la vía romana de Braga á Astorga por Chaves, por D. E. Gadea.—Memoria sobre el estado y progreso de las obras de mejora de la ría de Bilbao.—Parte oficial.—Subastas.—Noticias varias.—Personal.

DESCRIPCION

DE

UN TROZO DE LA VIA ROMANA

DE

BRAGA A ASTORGA POR CHAVES.

(Lámina 115.)

Muchas veces, al recorrer la carretera de Benavente á Mombuey, en la provincia de Zamora, había tenido ocasion de observar el trozo de calzada romana, que la corta en las inmediaciones de Calzada de Tera. La seccion transversal de la antigua vía, dibujada en los taldes en desmonte de la nueva, despertó vivamente mi curiosidad, y me hizo concebir la idea de estudiar, clasificar y levantar el plano de aquella calzada, por más que mi falta de pericia en los estudios históricos y el temor de ejecutar un trabajo del que ninguna utilidad práctica se obtuviese, me detuvieron en mi propósito por largo tiempo.

Mucho resta en España por hacer en el estudio de los monumentos que nos ha legado la antigüedad, y es sensible para la historia patria que todos los que se hallan con las dotes y las condiciones necesarias para ello no hayan conducido sus aficiones por ese camino; pero si este es un mal que nunca se lamentará lo bastante, lo es mucho más el que resulta de aplicarse á este género de investigaciones personas faltas de todo conocimiento y á veces hasta de todo criterio, y que, marchando á oscuras y sin guía por el laberinto de las etimologías y las deducciones, no han hecho sino embrollar y oscurecer lo que tal vez era fácil, claro y hasta

evidente. Mi temor de ser uno de tantos habría contenido quizás para siempre mi buen desco, á no mediar la excitacion del Sr. D. Eduardo Saavedra, cuyo talento y saber, sólo comparables con su modestia, le constituyen en uno de los jefes naturales de todos los que, aun cuando no sea sino con el carácter de simples soldados, tienen entusiasmo por militar en el ejército de la ciencia. Aquella excitacion era para mí un mandato; y, en su consecuencia, recorrí en uno y otro sentido la vía romana, reconociendo en ella la antigua calzada de Braga á Astorga por Chaves; y levanté el plano, empezando por Astorga, de las 56 primeras millas, ó sea el trayecto comprendido entre las antiguas poblaciones de *Astúrica* y *Veniatia*. Presentado mi pobre trabajo á la Academia de la Historia, tuve la honra de que fuera bien recibido y premiado por esta ilustrada Corporacion, y citado posteriormente, de un modo lisonjero para mí, por el hoy académico D. Francisco Coello, en su discurso de presentacion. Estos resultados, debidos no al mérito del trabajo, pues ninguno tiene el seguir una vía perfectamente conservada y señalada sobre el terreno, sino á la circunstancia de poderse aclarar con él un punto dudoso de la geografia antigua, me imponían la obligacion de completar el estudio con el levantamiento hasta Braga del plano de la vía; pero siéndome esto imposible por hallarme hoy á grán distancia de la localidad, he creido podría producir alguna utilidad la publicacion de lo hecho, y servir tal vez para que otro, con mayores luces, lo llevara á su término; corrigiendo á la vez los errores en que yo involuntariamente pudiera haber incurrido.

Varias son las descripciones que, aunque incompletas, se han hecho de la vía objeto de este escrito, si bien en algunas se le ha confundido con la de Astorga á Zaragoza por Zamora, y hasta con algunos ramales secundarios, cuyos vestigios aparecen en diversos puntos; pero todas ellas se refieren á observaciones aisladas y á cálculos de distancias estimadas á sentimiento ó sobre la carta geográfica, resultando de

aquí que carecen de precision y de claridad, y que poco ó nada enseñan sobre la posicion de los pueblos que la calzada servía. El trozo cuyo estudio presento atraviesa la provincia de Leon, desde Astorga á la sierra de Peña Negra, divisoria de los rios Tera y Orbigo, y la de Zamora desde la misma sierra al portillo de San Pedro en la de la Culebra, divisoria por aquella parte del Tera y el Esla, y, algo más al Oeste, del Esla y el Duero. El terreno, llano ó ligeramente ondulado en toda la cuenca del Orbigo, se hace más movido en la vertiente septentrional del Tera y accidentada en la meridional. Su constitucion en las partes bajas es, en general, de tierras ligeras, más ó menos arenosas, solas ó mezcladas con cantos rodados de cuarzo y cuarcita; asomando en las altas las cuarcitas, esquistos, grafitos y otras rocas metamórficas, y en algunos puntos el granito. Aunque con extensos páramos eriales intermedios, de escaso ó ningun aprovechamiento para la agricultura, cruza la línea fértiles y productivos valles, como los de Jamuz, Eria, Vidriales y Tera, que hacen comprender que, además de la militar y política, debía tener esta vía una gran importancia para los intereses agrícolas y comerciales de aquella zona, cuyos pobladores, especialmente en el valle del Tera, debieron ser numerosos á juzgar por los muchos restos de poblaciones romanas que en él se descubren. Pero no eran estas las únicas ventajas de la vía; pues tambien la industria debió recibir de ella no pequeño beneficio, supuesto que todavía en la sierra de la Culebra y en puntos inmediatos á la línea, se muestran extensas y abundantes excavaciones y galerías de minas antiguas de estaño, antimonio y más principalmente de hierro; minas cuya explotacion debió continuar en épocas posteriores, y cuya importancia ha dejado huellas en los nombres de muchos pueblos inmediatos, tales como Ferreras de Arriba, Ferreras de Abajo, San Pedro de las Herrerías, Ferrerueta y Fornillos de Aliste; dando así lugar á que por algunos se haya supuesto, equivocadamente, era tan sólo la calzada, desde el paso del Tera, un ramal de segundo orden destinado á facilitar la extraccion de los productos de la industria metálgica de aquel distrito.

Los pueblos que, á partir de Astorga, atraviesa la vía, son los de Celada, Castrotierra, Valle, Villamontan, Calzada de Castrocálon,

Fuente-encalada, Santibañez de Vidriales, Brime de Sog, San Juanico, Calzada de Tera y Calzadilla; y desde aquí, se dirige á la sierra de la Culebra, dejando á la derecha Villanueva de Valrojo, Villar de Ciervos y Boya. Su direccion general, que es en un principio la de Norte á Sur, se pronuncia desde Fuente-encalada cada vez más hácia la izquierda, llegando á ser de Este á Oeste desde el paso del arroyo Ciervos al portillo de San Pedro. Toda ella, con pequeñas interrupciones, se conoce perfectamente, ó quedan vestigios suyos bastantes para poder establecer las alineaciones de un modo cierto y seguro. Hay que exceptuar, sin embargo, el trayecto comprendido entre Fuente-encalada y Brime de Sog, en el que no se descubre resto de ningun género, á no ser una cortadura en roca en el portillo del Castro, cortadura que tampoco puede precisarse si es una brecha natural ó un desmonte abierto para disminuir la pendiente de subida. La línea, sin embargo, no se ha seguido de un modo arbitrario en dicho trayecto; pues los prácticos del país recuerdan se conservaban hace algunos años señales de firme y excavaciones de préstamo en el prado llamado de Pata la Mula, al pié de la estribacion que divide las aguas de Fuente-encalada de las del valle de Vidriales. Estas señales, que se repetían tambien en otros puntos, han desaparecido á consecuencia de la roturacion de los terrenos; pero su recuerdo sirve aún de guía para reconocer muy aproximadamente la posicion que ocupó la calzada; como lo comprueba el que el trazado que así resulta es el que más se aproxima, entre todos los posibles, á la direccion recta que tanto buscaban los romanos, y el más apropiado tambien para salvar los accidentes naturales; á más de pasar tocando á las ruinas de la antigua Sansueña, entre las cuales se descubren numerosos vestigios de edificacion romana.

Como sucede generalmente á todas las de su época, está hecha la vía con muy pequeño trabajo de explanacion, existiendo en todo el trayecto estudiado dos solos desmontes en trinchera, abiertos en tierra compacta, y cuya cota máxima no excede de doce metros. En el resto de la calzada, en los sitios en que la pendiente transversal es nula ó muy pequeña, descansa el firme sobre el terreno, ya directamente, ó ya por el intermedio de terraplenes, de entre los cuales los más elevados son los comprendidos

entre el río Eria y el arroyo de las Fontanillas, así como los que cuajados de encinas de remota antigüedad, se ostentan en las inmediaciones de Calzada de Tera. Las excavaciones de donde se sacaron las tierras para formar los terraplenes se ven todavía á un lado y otro de la línea, ya en forma de hoyos circulares, ya en zanjás continuas de más ó ménos extensión; siendo este carácter tan permanente, que ha servido por sí solo para fijar la posición de la vía allí donde el firme y el terraplen han desaparecido. En la subida á las divisorias y en todos aquellos puntos en que fué preciso adoptar el trazado á media ladera, la explanación no está hecha como en nuestras vías modernas, buscando la posible compensación entre el desmonte y el terraplen, sino huyendo siempre de los desmontes de alguna dureza, consecuencia natural de las dificultades que en aquella época debía ocasionar la falta del poderoso auxiliar que hoy nos prestan las sustancias explosivas. Así en las medias laderas los terraplenes están contruidos también con tierras de préstamo, ya solas, ya acompañadas de desmontes del lado interior de la línea, que siempre se detienen en el punto en que aparece la roca. Aunque es de suponer que las hubiera en todos los trayectos de las mismas condiciones, sólo se conservan vestigios de cunetas en la bajada del portillo de Villanueva, en la cual las aguas, al correr por entre la ladera y el firme, han agrandado aquéllas, hasta el punto de presentar desde lejos el aspecto de una gran cortadura rectilínea, abierta en la estribación sobre que descansa la vía.

La composición del firme, si bien obedeciendo á un sistema general de construcción, es muy variada. En unos puntos lo forma una sola capa de piedras de gran magnitud; mientras que en otros sobre esta capa insiste una segunda y una tercera de fragmentos de menor dimensión, recubiertos de gravilla, que hace el oficio de recebo. En general, la piedra está simplemente mezclada con una pequeña cantidad de tierra, siendo raros los tramos en que se descubren indicios de mortero. Los materiales son en toda la vía el cuarzo y la cuarcita, rodados ó angulosos, según sean los que más abundan en las inmediaciones. Su volumen es á veces tan considerable, que no tienen los fragmentos ménos de treinta centímetros de diagonal mínima, lo que en los firmes, hechos de una sola capa, da lugar á

una superficie desigual y resistente, molesta en sumo grado para el tránsito, y que, siendo común á todas las calzadas romanas, demuestra, como lo hace observar el Sr. Saavedra, no eran las condiciones técnicas de éstas tan superiores como se ha pretendido á las de nuestras modernas carreteras; y que, por el contrario, las últimas, hecha excepción de la solidez, las aventajan de un modo incontestable por todos conceptos.

Aunque la piedra del firme es en general abundante, constituyendo un espesor que llega hasta 1.^m 20, se hace en algunos puntos tan escasa que casi desaparece, quedando simplemente la vía formada por los terraplenes, que presentan entonces ninguno ó muy pequeño bombeo, lo que parece indicar quedó en aquella parte la vía sin concluir. También en la falda de la sierra de la Culebra se ven á un lado y otro de la vía largos acopios de piedra suelta, que debieron dejarse preparados para las reparaciones, á semejanza de lo que hacemos en nuestros caminos, notándose en el mismo trayecto y en los tercios de la calzada cintas longitudinales de piedra, dispuestos á manera de maestras para el establecimiento de las rasantes. El ancho del firme es constantemente de 9 metros, exceptuando el trayecto comprendido entre el arroyo Lirva y Calzada de Tera, en que llega á 11.^m 40; elevándose á 13 metros en los pasos en curva con pendiente fuerte. La flecha del bombeo, aunque muy variable según los diversos estados de degradación, puede estimarse comprendida entre 0.^m 50 y 1 metro. Estas diferencias en las dimensiones, así como las señaladas en la composición del firme, parecen indicar que ó la vía se ejecutó en distintas épocas, ó que algunos de sus trozos sufrieron posteriormente reparaciones de importancia.

El paso de los regatos y arroyos está establecido casi siempre por medio de vadenes, cuya construcción no difiere de la del resto del firme, á no ser en el estrechamiento llamado la Canal de Herreros, donde, para impedir las socavaciones que la corriente pudiera producir en lavía se halla ésta sentada sobre grandes bloques de cuarcita que forman su cimiento. Algunos regatos, sin embargo, debieron salvarse por medio de tajeas, pues el terraplen, al llegar á ellos, queda cortado bruscamente sin dejar espacio bastante para el establecimiento de un vaden.

De ninguna de estas obras se descubre más vestigio que algunos mampuestos aislados, lo cual nada tiene de extraño, atendiendo á que la utilidad que prestan las piedras labradas las ha hecho objeto de codicia para los vecinos inmediatos; siendo esta causa más poderosa que el ímpetu de las avenidas y la acción de los agentes atmosféricos para producir la destrucción de las obras públicas abandonadas.

Ningun resto de puente se conserva tampoco en el paso de los rios, á no ser en el Tera, donde en la época de bajas aguas se ven todavía algunos pilotes clavados en su lecho; pilotes de los cuales los vecinos de Calzada han extraído varios, perfectamente escuadrados y con entalladuras que debieron servir para unirlos á palizadas ó para recibir herrajes. Asimismo se han encontrado grandes sillares horadados, á través de los cuales se clavaron sin duda los pilotes para defenderlos de las socavaciones y proporcionarles mayor estabilidad. Todo, pues, hace creer que entre Calzada y Calzadilla existió un puente de madera sostenido por palizadas del mismo material, ó sea lo que los romanos llamaban *pons roboreus*. El emplazamiento está perfectamente escogido, no habiendo en una gran extensión aguas arriba ni aguas abajo otro punto en que la corriente vaya más encauzada ni en que las márgenes proporcionen mejores avenidas á la obra. El paso por el puente, como punto obligado, ocasionaba un gran rodeo desde el monte de Calzada hasta el de Olleros, y, para evitarlo, en las épocas en que el rio era vadeable, construyeron un atajo entre dichos puntos. Este atajo, que mide 4 kilómetros de longitud, está construido en la misma forma que la línea principal, sin más diferencia que la de tener tan sólo 7 metros de ancho. En la margen derecha del rio pasa por el despoblado de Ollerin, donde existen numerosos restos de edificaciones romanas, que pueden por sí solas explicar la necesidad de este ramal.

El criterio que domina en el trazado de la calzada es el del establecimiento de largas alineaciones, á la vez que el de evitar los movimientos de tierra; aún cuando para ello haya habido necesidad de recurrir á fuertes pendientes, de las que algunas llegan á tener la inclinación del 12 por 100, siendo muy comunes las superiores al 5, límite teórico del que hoy se considera no debe pasarse sino en casos ex-

tremos. Así la vía busca las mesetas y planicies y el fondo de los valles; y cuando corta á éstos, lo hace siguiendo la línea de máxima pendiente de sus laderas. Esta regla no es, sin embargo, general, pues en las vertientes del portillo de Villanueva, y más aún en la subida al de San Pedro, la calzada marcha casi constantemente á media ladera, plegándose á todas las inflexiones del terreno y contorneando las más pequeñas estribaciones, tal como pudiera hacerlo una de nuestras carreteras de tercer orden; habiendo largos trayectos donde, á pesar de las inflexiones de la línea en el sentido horizontal, se conserva la rasante de un modo tan preciso como si se hubiera establecido por medio del eclímetro. Dentro del sistema usado por los romanos la traza está perfectamente estudiada, habiendo pasos, como el de la canal de Herreros, que demuestran debió preceder al replanteo un reconocimiento detenido del terreno. Nimiedades hay empero en el trazado que llaman poderosamente la atención por lo inexplicables. El principal ejemplo se halla en la curva, que contorneando una insignificante laguna, interrumpe la larga alineación recta que corta á la moderna carretera de Galicia. No se concibe, en efecto, que después de haber atravesado resueltamente extensos terrenos pantanosos, y salvado en vaden valles considerables, inspirase temor el cruzar una simple charca, que sólo en épocas de lluvia merece el nombre de tal, y cuya profundidad no excede de 40 centímetros, ni su diámetro de 180 metros, teniendo además un fondo firme y consistente. Sólo un empirismo rutinario ó los escrúpulos teóricos de un constructor novel pueden dar razón de una puerilidad semejante, que nos haría asomar la risa á los labios si la viéramos en cualquiera de nuestras vías.

(Se continuará.)

MEMORIA

QUE MANIFIESTA

EL ESTADO Y PROGRESO DE LAS OBRAS DE MEJORA
EN LA RIA DE BILBAO, DURANTE EL AÑO
ECONÓMICO DE 1881 Á 1882.

(Lámina 116.)

En la primera Memoria, redactada en Julio de 1879, sólo pudimos exponer, en lo que á las

