“Relación del trazado y algunas obras notables de la carretera de Granada a Motril.”

José María de Aguirre

*Revista de Obras Públicas* vol.2, nº7, abril de 1854, pp.85-89

## RELACION DEL TRAZADO Y ALGUNAS OBRAS

### NOTABLES DE LA CARRETERA DE GRANADA Á MOTRIL.

Hácia la parte meridional de Granada, cruzando el rio Genil por un puente de canteria de cinco arcos fundado de tiempo inmemorial y poco mas arriba de la confluencia con el Darro, se llega por el paseo de los Colegiales á la ermita de San Sebastian, célebre desde la toma de Granada por Fernando V. Aqui propiamente da principio la espresada carretera, y sigue recorriendo su amena y fertil vega en longitud de 3467$^{m}$ (4148 varas), quedando á la izquierda la elevada cordillera de Sierra Nevada y á la derecha la de Elvira y Parapanda. Enmedio del tramo afirmado se encuentra el puente llamado del Arzobispo por haberse construido á espensas del que lo era de esta metrópoli en el año de 1792, y al estremo el pueblo de Armilla, de travesia regular y cuyos dilatados llanos, antes poblados de pinos, presentan un suelo consistente y de fácil esplanacion en linea de 1827$^{m}$ (2186 varas).

Ya en adelante hasta la venta del Álamo á 4,583 leguas (25,550 kilómetros) de Granada, el terreno va apareciendo desigual, haciéndose cada vez mas accidentado, segun tendremos lugar de observar, á proporcion que se aproxima á la costa.

Despues del pequeño trozo de 913$^{m}$ (1092 varas) anterior al arroyo Dilar, para cuyo paso no se necesita mas que consolidar el cauce, arranca otro tramo de 1875$^{m}$ (2243 varas) hasta Alhendin, cuya calle 574$^{m}$ (686 varas) de largo en rampa y con solo 4$^{m}$ (14,3 pies) de latitud en algunos puntos, tiene que ensancharse á los 5,$^{m}$6 (20 pies) por lo menos. Desde Granada se ven construidos de antiguo, ademas de los espresados puentes, dos alcantarillas, veinte y tres tageas, ocho de rosca y quince de tapa, y tres badenes de fábrica bastante deteriorada, y que deben repararse.

A la salida del pueblo, para sanear el camino actual establecido en una hondonada, se dirige el trazado en 868$^{m}$ (1038 varas) por una parte de la vega en tierra vegetal y algun banco de lastra, atravesando la vertiente del Juncal y el barranquillo del Jandar, molesto por sus crecidas en la estacion de las lluvias.

Se aprovecha luego próximamente el camino viejo en 607$^{m}$ (726 varas) y empieza el trozo posteriormente concluido de 2867$^{m}$ (3430 varas) hasta la confrontacion del Suspiro del moro, terminando, entre otros terraplenes mas pequeños, con uno de 4,$^{m}$6 (16,6 pies) de altura por 446,$^{m}$0 (533 varas) de largo, y un desmonte de 9,$^{m}$2 (33 pies) de altura por 171$^{m}$ (205 varas) de longitud, representado en la figura 1.ª, lámina 1.ª Vuelve á seguirse el tránsito actual por terreno natural en linea de 2408$^{m}$ (2880 varas), llegando al cerro del Maná, ramificacion de Sierra Nevada, y despues de esta divisoria se continúa lo mismo en 2998$^{m}$ (2590 varas), finalizando en el Padul con un trozo nuevo de 1406$^{m}$ (1682 varas) que en general va en relleno, sostenido por muros de mamposteria en seco.

Dentro ya del Padul se reconoce la dificultad de su tránsito tan reducido, que escasamente cabe un carruage en una linea de 613$^{m}$ (733 varas). A la salida se hallan concluidas 4817$^{m}$ (5762 varas) entre la feraz vega del pueblo, mejorada con la desecacion de la laguna y la prolongacion del cerro del Maná, siguiendo un trecho de 1109$^{m}$ (1326 varas) en bastante mal estado.

Hasta ahora, ni el suelo, ni la direccion adoptada ha presentado inconvenientes de gravedad; pero al tocar al barranco de Durcal se nota la escabrosidad del terreno con que hay que luchar. El ascenso y descenso en 1794$^{m}$ (2146 varas) hasta el pueblo, se practica en la actualidad por cuestas de inclinacion tan rápida, que los carruages esperimentan mil trabajos para vencerlas. La variacion que se proyecta para reemplazarlas se alarga unos 159$^{m}$ (190 varas) estableciendo pendientes del 5 por 100 y un zigzag en la orilla derecha, despues del cual se pasa el rio con un puente, diseño número 2, lámina 2.ª: consta de 104$^{m}$ (373 pies) de longitud, distribuidos en siete arcos semicirculares de 8,$^{m}$4 (30 pies) de claro cada uno, seis pilas y dos estribos de 2,$^{m}$5 (9 pies) de grueso medio, 13,$^{m}$6 (49 pies) de altura hasta los arranques y 19,$^{m}$5 (70 pies) hasta el pavimento. Los cimientos se han supuesto de 2,$^{m}$37 (8,5 pies) de profundidad. La fábrica será de silleria en los aristones, ángulos, tajamares y albardillas. Los pretiles se compondrán de mamposteria con machones de ladrillo, y de este mismo material la bóveda, paramentos de enjutas y demas, interponiendo encajonados de mamposteria: los macizos irán rellenos con piedra de cantera y mezcla.

La latitud de la vertiente en su parte superior es de 247$^{m}$ (887 pies) y 56$^{m}$ (201 pies) la elevacion de sus márgenes. Al otro lado ya del barranco, se marcha por la vega de Durcal en terreno vegetal, siendo el resto de acarreo, mezclado con lastra y bancos de caliza. Se llega al pueblo para cuyo paso se han estudiado dos rumbos, optando al fin por el de la calle, en longitud de 602$^{m}$ (720 varas). Para habilitarla se propone el derribo de algunos edificios, viniendo á salir á un tramo ya acabado de 2751$^{m}$ (3291 varas) y consiguiendo desechar el camino antiguo de casi doble longitud y de pendientes forzadas.

Hay dos terraplenes en las cañadas de San Blas y Martinez, respectivamente de 145,$^{m}$5 (174 varas) y 139,$^{m}$2 (167 varas) de largo, y 5,$^{m}$85 (21 pies) y 8,$^{m}$36 (30 pies) de altura, representado este último en la figura 2.ª, lámina 1.ª Inmediatamente despues aparece la cuesta, llamada del Torrente, en la que para bajar al 5 por 100 hubo que acometer una escavacion con taludes casi verticales en linea de 876$^{m}$ (1048 varas) y 29$^{m}$ (104 pies) de altura máxima, y del que se estrajo un volúmen de 127.275$^{m.m.m.}$ (217.903 varas cúbicas). Un trozo de este sorprendente corte en longitud de 520$^{m}$ (622 varas) se ve en la figura 3.ª de la lámina 1.ª El terreno es de aluvion compuesto de cantos rodados adheridos con un cimento, en términos que resiste el pico al removerlo. Dicho desmonte facilita la travesia del barranco de 55$^{m}$ (42 varas) de linea, que nace en las faldas de Sierra Nevada.

Continúa otro tramo de camino concluido de 909$^{m}$ (1087 varas) hasta el barranco del Pleito

que hoy se cruza por su cauce de 10m (12 varas) de ancho y que, socabado en las crecidas, á pesar de las albarradas con que se procura contenerle, ocasiona frecuentemente la interceptacion del tránsito á los carruages. Para salvar los dos últimos arroyos se ha mandado reconocer el punto de paso mas conveniente y que se formen los proyectos correspondientes sin omitir el sistema de puentes fijos de hierro. Luego hay un trozo de camino de 1477m (1767 varas) totalmente concluido, con un desmonte de 13,m4 (48 pies) de altura máxima, y 854,m5 (1022 varas) de largo en la vega de Mondujar.

Al estremo se halla Talará, cuya calle ha quedado pasajera con la demolicion de algunas casas.

A la salida nos encontramos con el barranco que toma el nombre del pueblo y en el que se colocará un ponton de 5,m15 (18,5 pies) de cuerda, 14m (50 pies) de largo y 13,m6 (49 pies) de altura. El arco peraltado tiene 4,m46 (16 pies) de sagita, la clave 0,m56 (2 pies) de espesor y 3,m06 (11 pies) sus estribos.

Los frentes van decorados con dos pilastras que suben hasta la imposta y resaltan cerca de 0,m28 (1 pie). Su fábrica es de silleria, ladrillo y mamposteria ordinaria, dispuestas como se dijo al describir el puente de Durcal.

El pequeño tramo siguiente de 102m (122 varas) en escavacion, no se ha esplanado, con la mira de invertir las tierras que produzca en el relleno que ha de adosar á los estribos del ponton. El trozo hasta la inmediacion de la entrada de Beznar, afirmado en estension de 2800m (3349 varas), presenta bastante buen terreno, pero al acercarse al pueblo hubo que cortar una loma con un desmonte de 89m (106 varas) de largo y 21,m2 (76 pies) de altura: véase la figura 4.ª de la lámina 1.ª

El tránsito por Beznar de 604m (719 varas lineales) es pésimo, y para mejorarle se proyecta derribar algunas casas de poco valor, consiguiendo reducir su longitud á 281m (336 varas), menos de la mitad que la actual. A su final y á 201m (240 varas) sin abrir, aparece la pronunciada vertiente de la Noguera, que hace indispensable un ponton de 32m (115 pies) de largo por 11,m4 (41 pies) de alto.

En los 114,m5 (137 varas) esplanadas, se encuentra la cañada de la Parra, que requiere igual obra de fábrica que el de la Noguera con solo darle 12,m5 (45 pies) de elevacion. Sigue un pequeño trecho de 37m (44 varas) empezado, y otro en terraplen concluido de 6,m4 (23 pies) de altura media en distancia de 281m (336 varas); y hasta el puente de Tablate otro de 1658m (1983 varas), abierto por lo general en roca arenisca y lastra de gran consistencia.

Resulta que desde Granada al espresado puente, en longitud de 59800,m5 (47.614 varas), se han abierto 24107,m4 (28.840 varas) y afirmado 22441,m4 (26.847 varas), quedando por esplanar 15668m (18.744 varas) y por afirmar 17359,m5 (20.767 varas), que pertenecen al camino antiguo habilitado con los confinados y peones camineros, y por donde transitan carruages á pesar de las cuestas tan agrias.

Se han construido veinte y tres tageas y tres alcantarillas, y faltan treinta y tres tageas, una alcantarilla, cuatro pontones y un puente.

Llegamos al barranco de Tablate que se pasa hoy por un puente de construccion antigua, con solo 3,m1 (11 pies) entre pretiles. La fábrica se encuentra descompuesta y tan quebrantados los muros que sostienen el relleno apoyado en la bóveda, que para evitar su ruina ha habido que sujetarlos con llaves de hierro por hallarse desplomados y vencidos hácia la parte de afuera. Por esta razon y por la de venir mas elevada la rasante del nuevo trazado, se propone otro puente de medio punto, agua abajo del existente, de 16,m7 (60 pies) de diámetro, 18,m4 (66 pies) de altura y 39,m8 (143 pies) de largo. La rosca del arco, los paramentos interiores de los estribos, zócalos, impostas, banquetas y coronacion de pretiles serán de silleria; el resto de ladrillo, mamposteria careada por el esterior, y ordinaria en los macizos, todo distribuido en la forma que indica el diseño de la lámina 1.ª

El barranco ofrece una sima que desde su fondo cuenta 40m (144 pies): mas la favorable circunstancia de poder fundar los estribos en dos puntas salientes de roca, disminuye considerablemente la altura y coste de esta obra. Tanto á la entrada como á la salida del puente se han hecho dos grandes desmontes, teniendo el primero de longitud 265m (317 varas) por 23,m1 (83 pies) de altura máxima; y el segundo 546,m7 (654 varas) por 24,m2 (87 pies). En las figuras 5.ª y 6.ª de la lámina 1.ª, se representa la parte mas notable de estos cortes, resultando un movimiento de tierras de 102.180m. m. m. (174.945 varas cúbicas).

Los dos se han abierto á barreno, pues la piedra arenisca que constituia mucha parte del primero y la pudinga cuarzosa y pizarrosa, principal elemento del resto y de la totalidad del segundo, se resistian á cualquiera otro medio.

En tan fuertes trabajos, ha empeñado la calidad y configuracion del terreno, habiéndose elegido para el establecimiento del puente el sitio mas ventajoso, que por su angostura y firmeza ofrece la localidad.

Desde el puente de Tablate se dirige la linea por las faldas de Izbol en distancia de 6734m (8056 varas).

Cualquiera descripcion que se intente para esplicar la estructura de este terreno, apenas dará una idea de las variadas formaciones de que consta ni de los obstáculos que opone en todas direcciones. Diseminados se descubren por las laderas multitud de cantos rodados de las crestas de sus montañas; los esquistos pizarrosos, las lajas areniscas y el conglomerado, abundan bastante. Los encrespados cerros sueltan grandes terreras, y las quebradas y barranqueras se suceden con frecuencia. Cuantos han recorrido la comarca dudaron de la posibilidad de construir por estos riscos un camino carretero sin originar gastos insoportables. Solo el convencimiento de ser este rumbo el único aceptable, económicamente hablando, ha forzado á estudiarle con detencion, lográndose al cabo de tiempo el situar la esplanacion en tan deleznables é inclinadas faldas.

Entre los desmontes de la ladera de Izbol se distinguen el abierto en roca de tanta dureza como el granito, cuya altura máxima es de 49,$^{m}$6 (178 pies) y otros dos designados en las figuras 7.ª, 8.ª y 9.ª de la lámina 1.ª

Llegamos al puente de Izbol, construccion debida al genio emprendedor del excelentísimo señor conde de Montijo, durante su administracion por los años de 1815 al 18. La posicion de esta obra de fábrica es buena, colocada como se halla en la garganta que forman dos grandes tajos de roca. La estabilidad nada deja que desear, pero aunque se haya dado á la generalidad del tramo que aboca en el barranco la mayor pendiente permitida en esta clase de carreteras, sin embargo, la nueva rasante pasará por encima del puente actual, obligando á voltear, apoyado en sus estribos, un arco de 16,$^{m}$7 (60 pies) de diámetro para ganar la altura que pide la esplanacion; véase la lámina 1.ª

Si dificultades se han interpuesto hasta aqui, muchas quedan todavia por vencer. En primer término, é inmediatamente despues que se deja el puente de Izbol, cuyo pavimento se levanta 32$^{m}$ (115 pies) del cauce del arroyo, tocamos con un estenso promontorio de roca que avanza hasta la orilla del barranco, no dejando para el tránsito mas que una vereda que por puntos no llega á dos pies en firme. Al lanzarse el viajero por este peligroso desfiladero no sabe á qué atender, si á sentar bien el pie para no precipitarse, ó á observar los agrietados peñascos que amenazan desprenderse sobre su cabeza. Unos 167$^{m}$ (200 varas) medirá el trecho, pero á ser mas largo aseguramos que nadie le atravesaria sin sentir una impresion desagradable de estremecimiento.

Para tomar la ladera desde el puente, se estudia un túnel de unos 170$^{m}$ (203 varas) lineales que sin duda será costoso por la dureza de la roca, pero que aun asi se tiene por preferible al gran desmonte indispensable para establecer la caja del camino en peña viva. Desde aqui se entra en un trozo de 8294$^{m}$ (9922 varas), conocido por la Solana de Velez hasta el rio Guadalfeo.

Ya al salir del puente, el voluminoso tajo hace prever lo quebrado del terreno y los fuertes trabajos que ofrece la completa apertura de la carretera.

Una serie de precipicios á cual mayores, y el torrentoso rio Guadalfeo, es la perspectiva que se presenta al transeunte. Solo á la vista de tanto trastorno pueden concebirse las alteraciones que ha sufrido nuestro planeta en los miles de años que lleva de creacion.

A pesar de tanta contrariedad, la esplanacion camina á su término en la ladera de la Solana donde se han hecho escavaciones de 57,$^{m}$4 (206 pies) de altura, figura 10.ª lámina 1.ª, quedando todavia por hacer algunos cortes en tajos de estraordinarias dimensiones. Muchos pasos de agua hay que habilitar para salvar tantas vertientes, tantas hondonadas y por último el respetable puente sobre el rio Guadalfeo. Siendo esta obra de fábrica la principal de todas, nos detendremos en sus detalles algo mas que en los de otros puentes, pontones, alcantarillas y tageas, cuyos diseños se acompañan con el objeto de llamar la atencion acerca de la magnitud y clase de trabajos que comprende la linea.

El rio de Velecillos, como tambien vulgarmente se llama, que reune en su cauce las aguas de sus afluentes, Saleres, Dulcar, Orgiva, Lanjaron y otra multitud de arroyos y manantiales que se desprenden de la falda sur de Sierra Nevada y de la de Lujar, llega á ser tan abundante de aguas en la estacion de invierno, que ocasiona detenciones de seis y ocho dias, siendo víctimas algunos arrieros que se deciden á vadearle por evitar tan trascendentales perjuicios. La profunda y ancha cuenca de este rio requiere una obra de dimensiones no comunes. Su longitud total, á pesar de haber elegido la travesia mas estrecha, es de 110,$^{m}$3 (396 pies) dividida en cinco arcos de 16,$^{m}$7 (60 pies) de diámetro cada uno, cuatro pilas y dos estribos, respectivamente de 3,$^{m}$3 y 5$^{m}$ (12 y 18 pies) con mas 1,$^{m}$7 (6 pies) que se prolongan al uno y otro lado los muros en ala. La altura del puente hasta el afirmado es de 20,$^{m}$6 (74 pies).

Siendo areniscas, entremezcladas con cantos de acarreo, las primeras capas del alveo del rio, no se calcularon por de pronto en el proyecto para los cimientos, mas que 1,$^{m}$7 (6 pies) desde el punto mas bajo, dejando para el tiempo de la construccion el adoptar las innovaciones á que condujese la calidad del terreno á mayor profundidad. Efectivamente; al abrir la zanja para fundar una pila se ha presentado un suelo fangoso que será menester consolidar artificialmente; circunstancia que si abraza todas las plantas, aumentará sensiblemente el presupuesto, originará desde luego entorpecimientos, y hará mas laboriosa la ejecucion de la obra.

En el cauce correspondiente á los cuatro arcos de la izquierda, se coloca un zampeado de 1,$^{m}$4 (5 pies) de espesor, compuesto por partes iguales, de mamposteria sobre hormigon.

Las pilas llevan tajamares circulares y sombreretes cónicos. Los arranques de los arcos se situan á los 10,$^{m}$6 (38 pies) desde la losa de ereccion. La bóveda de 1,$^{m}$1 (4 pies) de grueso, se ha dividido en 57 hiladas: los paramentos de pilas, estribos, zócalos, ángulos, impostas y antepecho serán de silleria, y los muros de enjuta, de mamposteria concertada. Los tímpanos hasta la altura de 5,$^{m}$9 (14 pies) van rellenos de mamposteria ordinaria, continuando sobre cada arco una tongada de la misma fábrica, que empieza con 1,$^{m}$4 (5 pies) de espesor y acaba en la clave con 0,$^{m}$16 (7 pulgadas). Este relleno sobre los arcos cubierto con una capa de mortero hidráulico de 0,$^{m}$07 (3 pulgadas), preserva perfectamente los arcos de las humedades.

La latitud del puente entre pretiles es de 7,$^{m}$52 (27 pies), dando 5,$^{m}$85 (21 pies) á la caja y 1,$^{m}$67 (6 pies) á dos banquetas empedradas y que resaltaran 0,$^{m}$14 (6 pulgadas) del pavimento.

Para dar salida á las aguas se cuenta con abrir siete imbornales. La forma de los aristones, distribucion de hiladas, sistema de cimbras y demas aparejos de los frentes, se demuestra en la lámina 2.ª, diseño número 1.º Toda la obra del puente se compone de silleria y mamposteria sin que se emplee ladrillo alguno.

Desde el espresado rio á Velez de Benaudallar median 2393, m 2 (2863 varas). El camino se dirigirá por las laderas de la margen izquierda, teniendo que valerse de barrenos para romper la dura caliza que cubre su superficie. Se pasan dos barrancos con otros tantos pontones.

La travesia de Velez con 194, m 8 (233 varas) vendrá á reducirse á 117m (140 varas), despues de ocupar algunos edificios para rectificarla.

Se entra en un trozo de 3320m (3973 varas) hasta la vertiente del Cristo, todo él en roca y con muros de sostenimiento; rodea dos elevadísimos tajos y requiere dos pontones. Sigue una linea de 2904m (3474 varas) esplanadas y sin afirmar, en la cual y hácia su mitad, se ha ejecutado un gran desmonte y terraplen para suavizar el difícil paso, conocido con el nombre de Portichuelo de Velez. Aunque el terreno de laja no se presta al pico y ha sido necesario hacerla saltar por esplosion, obsérvase que las humedades las ablandan y hacen resbalar sobre la caja del camino. Desde aqui á la ciudad de Motril se cuentan 7161m (8567 varas), de las que hay esplanadas 5992m (7168 varas), atravesando puntos difíciles como el de la loma del Tato de 214m (256 varas) de largo y 26, m 74 (96 pies) de altura máxima, figura 11.ª, lámina 1.ª, que produce una escabacion de 32.124m.m.m. (55.000 varas cúbicas), de la que hay ejecutada la porcion que en dichas figuras se indica con lineas interrumpidas. Bien pudiera haberse evitado este movimiento de tierras; pero fuera á costa de alargar y desfigurar el trazado, sin obtener en compensacion ninguna economia.

Casi todo el terreno hasta Motril es de la misma clase que el del Portichuelo, y con el nuevo trayecto se ha conseguido desechar la penosa cuesta, llamada de la *Escalera*, sin duda porque sus incómodos trancos tienen semejanza con los peldaños de una escalinata.

Del puente de Tablate á Motril se cuentan 50924, m 1 (36.995 varas); hay esplanadas 21655, m 7 (25.907 varas) y por abrir 9268, m 5 (11.088 varas).

En esta distancia se han ejecutado cuarenta y una tageas, tres alcantarillas y seis pontones, y resta por construir cuarenta tageas, diez alcantarillas, seis pontones y tres puentes.

De Granada á Motril se miden en la actualidad 70,266 kilómetros (12,609 leguas).

Las obras ejecutadas en esta distancia desde abril de 1839 en que comenzaron, hasta fin de 1849, se espresan á continuacion:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Desmonte en roca. | 18589,5 | Metros cúbicos. | 31827 | Varas cúbicas. |
| Desmonte en terreno duro. | 330073,5 | Id. | 565117 | Id. |
| Idem en terreno blando. | 44473,6 | Id. | 76143 | Id. |
| Terraplen. | 200486,6 | Id. | 343252 | Id. |
| Carretera esplanada. | 21655,7 | Metros lineales. | 25907 | Varas lineales. |
| Carretera afirmada. | 1202,9 | Id. | 1439 | Id. |
| Zanja de coronacion. | 7458,2 | Id. | 8920 | Id. |
| Tapias de tierra. | 1768,8 | Id. | 2166 | Id. |
| Cuneta abierta y empedrada. | 2085,6 | Id. | 2495 | Id. |
| Id. id. sin empedrar. | 14553,8 | Id. | 17411 | Id. |
| Fábrica de silleria. | 55,6 | Metros cúbicos. | 2572 | Varas cúbicas. |
| Id. de ladrillo. | 260,9 | Id. | 12062 | Id. |
| Id. de mamposteria. | 755,0 | Id. | 34906 | Id. |
| Id. de piedra en seco. | 4301,4 | Id. | 198865 | Id. |
| Id. de piedra y barro. | 528,2 | Id. | 2442 | Id. |
| Malecones, en número de. | » | | 86 | |
| Barrenos y pistoletes: su número. | » | | 4056 | |
| Badenes: id. | » | | 9 | |
| Tageas: id. | » | | 33 | |
| Alcantarillas: id. | » | | 1 | |

Las obras nuevas ejecutadas desde primero del año de 1850 hasta fin de noviembre de 1853, son las siguientes:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Desmonte en roca. | 108741,7 | Metros cúbicos. | 186176 | Varas cúbicas. |
| Id. en terreno duro. | 286116,8 | Id. | 489859 | Id. |
| Id. en terreno blando. | 370278,7 | Id. | 633952 | Id. |
| Terraplen. | 127355,1 | Id. | 218044 | Id. |
| Carretera esplanada. | 24107,4 | Metros lineales. | 28340 | Varas lineales. |
| Carretera afirmada. | 21238,5 | Id. | 25408 | Id. |
| Cuneta abierta sin empedrar. | 22528,5 | Id. | 27011 | Id. |
| Zanjas de coronacion. | 9130,0 | Id. | 10920 | Id. |
| Fábrica de silleria. | 2,9 | Metros cúbicos. | 134 | Pies cúbicos. |
| Id. de ladrillo. | 336,2 | Id. | 16930 | Id. |
| Id. de mamposteria. | 1096,8 | Id. | 50706 | Id. |
| Id. de piedra en seco. | 655,4 | Id. | 30302 | Id. |
| Id. de piedra y barro. | 336,1 | Id. | 16925 | Id. |
| Malecones, en número de. | » | | 2741 | |
| Barrenos y pistoletes: su número. | » | | 21980 | |
| Tageas: id. | » | | 52 | |
| Alcantarillas: id. | » | | 5 | |
| Pontones: id. | » | | 6 | |

## RESUMEN.

Resultan esplanados 45763,$^{m}$1 (54.747 varas) lineales, que dan en desmonte y terraplen un volúmen de 32.447 metros cúbicos por kilómetro ó bien 309.836 varas cúbicas por legua.

Se han afirmado 22441,$^{m}$6 (26.847 varas) lineales, y ejecutado sesenta y cuatro tageas, seis alcantarillas y seis pontones.

Faltan por esplanar 24961,$^{m}$6 (29.362 varas) lineales; por afirmar 48283,$^{m}$2 (57.762 varas); y por construir setenta y tres tageas, once alcantarillas, diez pontones y cuatro puentes.

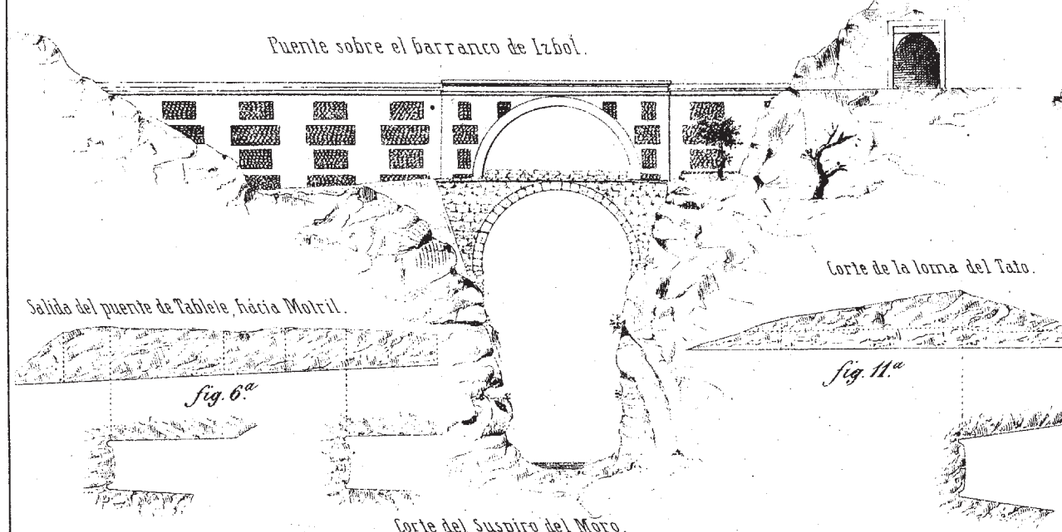
De la remocion total de tierra y piedra 1.486.115,5 metros cúbicos (2.544.370 varas cúbicas); una vigésima parte es debida á los desgages de las laderas contiguas á la esplanacion. A la fecha en que estamos terminando esta relacion, para cumplir con lo ofrecido en nuestro artículo anterior, sabemos que el temporal de aguas y nieves que se esperimenta ha producido desprendimientos imponentes que, repetidos con tanta frecuencia, hacen mas lento el progreso de los trabajos y contribuirán á que sea muy costosa la conservacion de esta carretera, durante al menos los diez primeros años despues de abierta al tránsito público.

Granada 1.° de enero de 1854.

JOSE MARIA DE AGUIRRE.

# CARRETERA GENERAL DE GRANADA A MOTRIL.

Puente sobre el barranco de Izbol.



Salida del puente de Tablete hácia Motril.



fig. 6.ª

Corte del Suspiro del Moro.

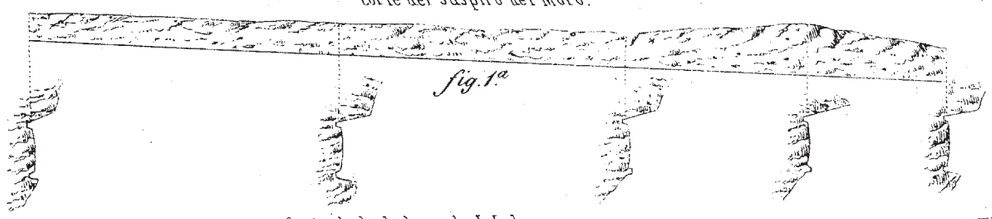


fig. 1.ª

Corte de la ladera de Izbol.

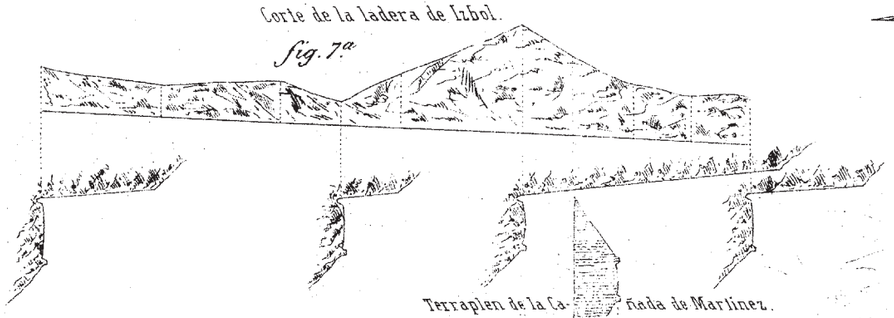


fig. 7.ª

Terraplen de la Cañada de Martinez.

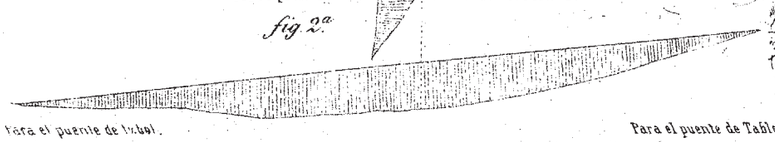
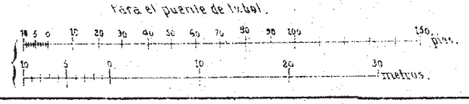


fig. 2.ª

Para el puente de Izbol.

Escala de 1/600.

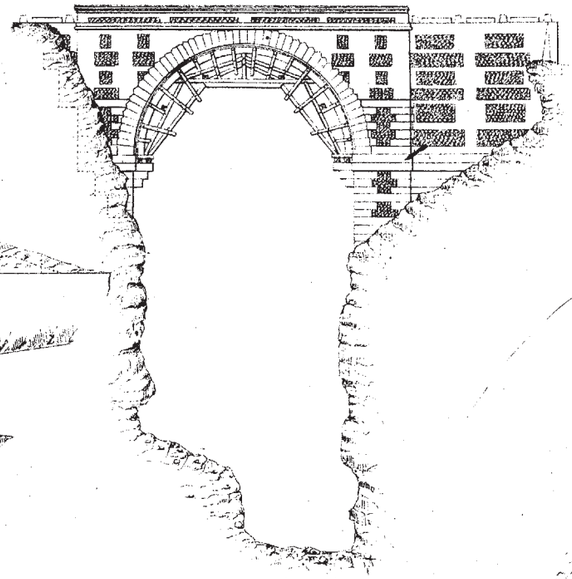



Corte de la loma del Tajo.



fig. 11.ª

Puente sobre el barranco de Tablete.



Entrada del puente de Tablete.

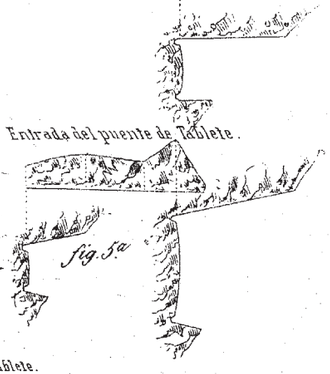
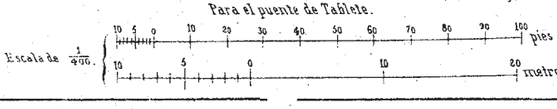


fig. 5.ª

Para el puente de Tablete.

Escala de 1/600.




Corte de la ladera de Izbol.

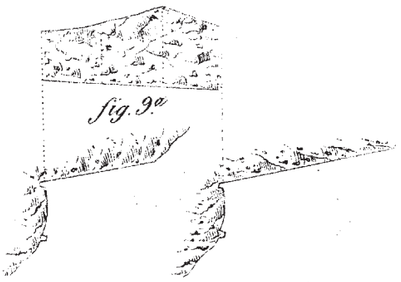


fig. 9.ª

Corte de la Solana de Velez.



fig. 10.ª

Corte de la cuesta del Torrente.



fig. 3.ª

Corte de la ladera de Izbol

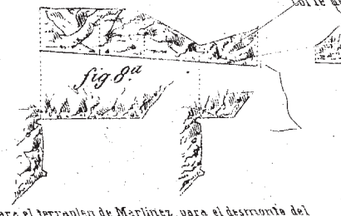
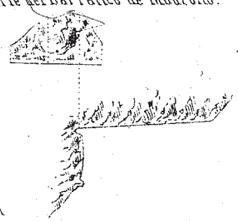


fig. 8.ª

Corte del barranco de Madroño.



Corte inmediato á Beznar.

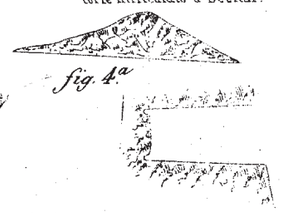
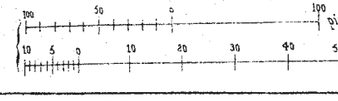


fig. 4.ª

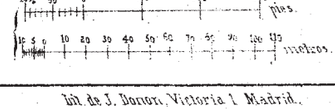
Para el terraplen de Martinez, para el desmonte del Suspiro del Moro y para los cortes trasversales.

Escala de 1/1000.




Para los demas cortes longitudinales.

Escala de 1/2500.




Lit. de J. Donon, Victoria 1. Madrid.