

obras de distribucion apenas principiadas; pero basta la indicacion que hemos hecho de la naturaleza y disposicion de la localidad para calcular cuán difícil y delicada es la direccion de estos trabajos, y cuán útil y de provechosa enseñanza ha de ser el estudio de las dificultades que han presentado las obras, y de los medios empleados para superarlas: solo nos resta con este objeto escitar el celo reconocido de los ingenieros del canal de Isabel II para que escriban y publiquen una memoria general que comprenda los estudios hechos para el proyecto y ejecucion del canal de Isabel II y la reseña detallada de los sistemas y procedimientos adoptados, dificultades que se han ofrecido, medios empleados para vencerlas, y cuantas observaciones hayan nacido de la ejecucion de una obra tan notable por su estension é importancia, como por la grande y provechosa influencia que ejercerá en el bienestar y riqueza del vecindario de esta córte.

#### VISITAS DE INSPECCION.

Hace muy pocos dias que un periódico de esta córte anunciaba que se estaban haciendo visitas de inspeccion á las obras públicas en términos tales, que los lectores que ignoren la organizacion del cuerpo de Ingenieros que tiene á su cargo su ejecucion podria creer que dichas visitas son un acto extraordinario de la Administracion, ó que por primera vez las ha mandado girar el Gobierno actual. Las visitas de inspeccion á las obras públicas de los distritos se verifican todos los años; verdad es que por el corto número de inspectores que ha contado hasta ahora el Cuerpo, y por constituir dicha clase la Junta consultiva de Obras públicas que no dejó nunca de funcionar, algunas provincias no se han visitado todos los años, pero esto ha sido la escepcion y lo contrario la regla general. En este año como en los anteriores las visitas de inspeccion principiaron en la primavera, saliendo á verificarlas una parte de los inspectores para que los restantes continuáran constituyendo la Junta, hasta que el regreso de los primeros permitiera á los segundos visitar los distritos que se les habian asignado, segun las disposiciones acordadas por la direccion de Obras públicas á principios de este año. De este modo en el mes de junio resultaron ya ejecutadas las

visitas de los distritos de Madrid, Salamanca, Murcia, Granada, Valencia y Baleares, que comprenden las provincias de Madrid, Guadaluajara, Ciudad-Real, Avila, Salamanca, Zamora, Albacete, Murcia, Alicante, Valencia, Cuenca, Castellon y Palma, y en la actualidad se estan girando iguales visitas á los distritos de Barcelona, Tarragona, Burgos, Leon, Orense y Vitoria, los cuales contienen las provincias de Barcelona, Gerona, Tarragona, Lérida, Burgos, Santander, Leon, Oviedo, Orense, Coruña, Lugo, Pontevedra, Vizcaya, Guipúzcoa y Vitoria.

#### FERRO-CARRIL DE ALMANSA A ALICANTE.

Los trabajos de este ferro-carril se hallan muy adelantados, pues las obras de mas importancia ó están concluidas ó se ejecutan con una actividad poco comun. El túnel de la Toneta de Elda está terminado. El gran puente sobre el estrecho de la rambla de Novelda, de 24 metros de altura, tiene uno de sus estribos á 7 metros sobre el terreno y en el otro se ha encontrado la roca para fundar á 8 metros de profundidad: este puente es de hierro y lo forma un solo tramo de 50 metros de luz, y las vigas tubulares que lo constituyen se encuentran ya en Alicante.

El puente sobre el rio Vinalopó inmediato al túnel, tiene clavado todo el pilotaje que forma el cimientó de los estribos; y todas las demas obras de fábrica quedarán concluidas antes de cuatro meses. Los grandes movimientos de tierra están tan adelantados, que apenas quedarán 500 000 varas cúbicas que remover. Todo esto hace presumir que en el próximo verano estará Madrid unido á Alicante por un ferro-carril.

El dia 51 del pasado se encendió la primera máquina de las ocho que han llegado hasta ahora para la explotacion de este camino. Recorrió la distancia que separa á San Vicente de Alicante en muy pocos minutos, dejando conocer en su marcha y en el movimiento de sus órganos las buenas condiciones de su construccion. Subió la rampa de 1,5 por 100 con suma

facilidad, sosteniéndose en ella á la bajada sin ningun inconveniente.

Aunque este corto viaje no tuvo ningun carácter oficial de inauguracion, proporcionó un dia de júbilo á los alicantinos. Recorrieron el trayecto en la máquina el Sr. Gobernador civil y varias personas notables de la poblacion, el Esmo. Sr. D. José de Salamanca, constructor de la línea, el distinguido ingeniero D. Angel Retortillo, director del ferrocarril, el Sr. Banquells; comisionado en Alicante del Sr. Salamanca, el Sr. Enguidanos, administrador de la antigua sociedad anónima, y el Sr. Mendoza, ingeniero de la seccion. Al Sr. Salamanca cupo la satisfaccion de abrir el regulador de la locomotora para hacerla arrancar, y el ingeniero Retortillo la condujo. El pueblo de Alicante contemplaba estasiado los movimientos de la máquina, como queriendo comprender el gérmen de prosperidad que para él se va á desarrollar en el pais.

Segun las noticias fidedignas que tenemos, al terminar este año correrá la locomotora los 50 kilómetros que separan la estacion de Monforte y Novelda de Alicante. De ellos hay ya 16 en que la via está sentada, y los 14 restantes completamente concluidos para recibir los carriles.

#### PUENTES NUEVOS DE PARIS.

En poco mas de un año, de 1854 á 1855, se ha llevado á cabo en la capital de Francia la completa construccion de cuatro puentes nuevos; el de *Alma*, el de *Austerlitz*, el de *Arcola* y el de los *Inválidos*; los tres últimos para reemplazar los antiguos del mismo nombre, que no ofrecian toda la seguridad necesaria para el inmenso tráfico que sobre ellos se verifica.

El puente antiguo de *Austerlitz* era de dovelas de hierro fundido formando bastidores, y reunidas entre si por un sin número de pernos y piezas atornilladas. El movimiento de los carruajes que llevan los vinos del muelle de la Rapée al depósito de caldos era demasiado frecuente para la solidez que podia prometerse del estado de la obra, segun el reconocimiento que oportunamente se practicó por los ingenieros de la ciudad de Paris, ni tampoco su anchura era suficiente. Por esto se han reemplazado los arcos de hierro por otros de piedra, conservando las pilas, aunque sus dimensiones se

han aumentado, lo que por fortuna han permitido los dilatados cimientos de la antigua obra. El puente se compone ahora de cinco arcos escarzanos de silleria, con los timpanos de sillarejo, la imposta descansa inmediatamente sobre la clave y el antepecho es de hierro fundido. El ancho de la via es de 18 metros, con una acera por cada lado de 3, m 50. El coste de la obra ha sido 1 155 000 de francos. Se han combinado con la decoracion los nombres de los oficiales muertos en la batalla que dá nombre al puente. La direccion ha estado á cargo de M. Michal.

El puente de *Arcola* se reducía á una especie de bamba ó paso para los peones, entre la plaza del Hotel-de-Ville y la isla de la Cité. La nueva calle de Rivoli, el ensanche inmediato á las casas consistoriales y á la iglesia catedral, y otras obras de embellecimiento de la capital, han decidido igualmente á la administracion municipal á construir en su lugar un puente fijo, en el cual se ha hecho aplicacion del sistema del ingeniero Oudry, que ha dirigido por si mismo la obra. Este puente consta de un solo arco de 80 metros rebajado al  $\frac{1}{12}$ , formado de hojas de palastro, cuya combinacion asemeja á un sistema de cruces dobles, y el suelo, que tambien es de viguetas de palastro en forma de T, descansa sobre el arco inmediatamente en el punto medio, y en el resto por medio de un doble sistema de tornapuntas de la misma construccion, y que vienen á formar un zig-zag, ó línea quebrada, cuyos vértices se apoyan alternativamente en el arco y en la imposta. Otras dobles tornapuntas mas cortas van desde esta última pieza al medio de las otras, formando por la parte superior una serie de rombos de creciente magnitud. Los estribos son de fábrica: hay doce cuchillos, y el ancho total es 20 metros. La obra se ha contratado en 1.150,000 francos, y la carga de prueba fué de 800 toneladas: todo pesa 1 120 toneladas.

El puente de los *Inválidos* era colgado, y como tal infundia serios temores siempre que por algun acontecimiento ó fiesta pública se agolpaba la gente á los campos Eliseos, por su posicion entre estos y el Gros-Caillon. Los ingenieros Galisserie y Darcel presentaron un proyecto de puente de silleria de cuatro arcos escarzanos de 32 metros de luz y 3 á 4 de flecha cada uno, aprovechando como pilas dos apoyos del antiguo puente, convenientemente modificados y añadiendo otro nuevo. El ancho del piso es de 16 metros, y el coste de la obra nueva no pasa de 800,000 francos. Sobre los dos tajamares de la pila central se han colocado