

Viaje directo descendente á la Puerta del Sol.

Salida de la estacion.	8 ^h 19' 30"
Llegada al fin de la curva de enlace.	8 ^h 35' 0"
<i>Tiempo invertido.</i>	0 ^h 15' 30"

El resultado de las experiencias verificadas en esta noche manifiesta que, con la carga máxima escepcional de cuarenta y dos personas, que es la que en estos dos viajes traia el coche, tirado por tres mulas, el vehículo ha marchado con una velocidad de doce kilómetros por hora.

La marcha en las curvas, sobre todo en las de pequeño radio, ha sido muy lenta para evitar descarrilamientos, que aún cuando no ofrecen peligro para los viajeros, ocasionan mayor detencion en el trayecto.

El peligro de un atropello queda demostrado que sólo puede ocurrir por descuido de los mayores ó conductores, ó cualquiera incidente imprevisto, puesto que los frenos actúan poderosamente, y en el espacio de dos segundos, despues de dada la señal, paran el coche, conteniendo el ganado en firme.

Las pequeñas diferencias en la velocidad experimentada dependen de accidentes fortuitos, que no es dado preveer; como interceptacion de la via por los coches, ya sea por descuido ó mala fe de sus conductores, ú obstruccion de la via por colocar intencionadamente piedras en el carril.

En el paseo de Recoletos se quiso hacer una prueba de descarrilamiento, pero á pesar de haber puesto el tiro muy inclinado respecto de la via, y de obligar á las caballerías, se movia lentamente el carruaje con una fuerte presion en los carriles, sin salir de la via, y desistimos de este propósito.

Durante las pruebas, sin acto deliberado, descarriló el coche al pasar una curva por falta de costumbre de las caballerías para tomar bien la vuelta, y en otro sitio á causa de haber puesto una piedra en el carril para lograr este intento.

(Se concluirá.)

E. BARRON.

MEMORIA DE PUERTOS.

La MEMORIA SOBRE LAS OBRAS PÚBLICAS, publicada recientemente por la Direccion general, contiene lo relativo á puertos, faros, boyas, valizas,

rios, canales y aprovechamiento de aguas, durante el trienio de 1867 á 1869. El capítulo primero de la primera parte está consagrado á las *disposiciones legislativas* dictadas en el periodo indicado, resultando que han sido 9 sobre puertos, 2 sobre faros, 1 sobre auxilios marítimos, 2 disposiciones generales sobre aguas, 24 sobre canales de riego, 3 sobre canales de navegacion y riego, 4 sobre canales de riego y fuerza motriz, 19 sobre aprovechamientos de agua como fuerza motriz, 9 sobre abastecimiento de poblaciones, 1 sobre abastecimiento de ferro-carriles, 3 sobre abastecimiento de poblaciones y riego, 3 sobre abastecimiento de poblaciones, riego y fuerza motriz, y 13 sobre desecacion y saneamiento de terrenos, ó sean en total 93 disposiciones, entre órdenes, decretos, reales órdenes, reales decretos y leyes, de las cuales corresponden 45 al año 1867, 26 al año 1868, y 22 al año 1869.

El cap. II está dedicado á la *reseña histórica de los puertos*; indicándose que, toda vez que en la Memoria última se habian dado á conocer los datos posibles sobre todos los puertos que en la Península é islas adyacentes podian utilizarse para el comercio marítimo, en la actual sólo se trata de rectificar algunos errores ú olvidos cometidos en aquella, y de las diferentes variaciones que algunos puertos han experimentado, bien pasando del estado en que se encontraban á otro, ó bien por los adelantos de las obras en aquellos que las tenian en ejecucion.

En el artículo 1.º, que comprende los *puertos naturales*, se describen las obras ejecutadas en los de Pasajes, Huelva y Denia; se indican las circunstancias de las barras de las rias de Plencia y Somorrostro; se razona la inclusion en el mismo de la ria de Limpias y Colindres, que en la Memoria anterior se habia considerado como comprendida en el artículo 3.º, y la del fondeadero del Estacio, que no se habia incluido en aquella; advirtiéndose, respecto del puerto de Comillas, que siendo completamente artificial, pasa á pertenecer al art. 5.º, estando completamente terminado.

En el art. 2.º, *puertos en estudio*, se indican las obras comprendidas en el anteproyecto aprobado en 7 de Abril de 1869 para el puerto de Pasajes, y que

son, unas para servir á las necesidades presentes; otras, á las que puedan ocurrir en tiempos próximos, y las restantes, á las que se consideran más remotas. Respecto al puerto de San Sebastian, se manifiesta que á últimos de 1869 estaba redactado el estudio de dársenas de flotacion en el Urumea, del canal de comunicacion con la concha del puerto, y de las obras para la defensa de su entrada. Sobre el puerto de la ria de Mundaca se hace constar que habiéndose hasta ahora hecho uso de él sin modificaciones en sus condiciones naturales, se trata de mejorar éstas, por lo cual se ha completado el proyecto de encauzamiento de la parte influenciada de la ria, extendiendo la mejora á la seccion esencialmente marítima. En cuanto al puerto de Bilbao, se detallan las obras que pueden ejecutarse, con objeto de formar un puerto de refugio en el Abra, en cada una de las dos soluciones estudiadas, y los trabajos que deberian llevarse á cabo para mejorar solamente la embocadura de la ria con cada uno de los tres medios que podrian adoptarse. Respecto del puerto de Santander, se manifiesta que á fines de 1869 quedaban muy adelantados los trabajos del levantamiento del plano necesario para estudiar las mejoras que puedan introducirse en él. De los puertos de Cudillero, Tapia, Son y Finisterre, se indica que siguen los estudios más ó menos adelantados y se describen las obras principales á que aquéllos se refieren. Inclúyense tambien en este artículo los puertos de Denia y Grao de Castellon, que en la Memoria anterior se habian considerado como naturales, por haberse mandado formar el proyecto de limpia del primero y el de un muelle para el segundo. Por último, respecto del puerto de Tarragona se enumeran algunas circunstancias de su estudio, que no se anotaron en la anterior Memoria por considerarle sólo como en construccion.

En el art. 3.º, *puertos con proyecto aprobado ó pendiente de aprobacion*, se consigna estar aprobado el anteproyecto estudiado para el puerto de Pasajes de que se hace mencion en el art. 2.º; el proyecto relativo al fondeadero de Santa Clara, de que se trató en la última Memoria; el de la obra de abrigo para el puerto de Lástres; el de mejora del puerto de San Estéban de Pravia y ria del Nalon, cuya descripcion, que no figuraba en la anterior Memoria, se inserta ahora; el del de Puenteceures, el de un muelle en el de Palos, y el del rompe-olas comprendido en el general de mejora del de Cádiz, quedando por aprobar, en fin de 1869, los estudios relativos al puerto de Malpica, al de Barquero y al de mejora del de

Cádiz, exceptuando para este último el rompe-olas de que acaba de hacerse mencion.

El art. 4.º, consagrado á los *puertos en construccion*, da, respecto de los que se encuentran en este caso, las noticias que en resúmen se insertan á continuacion: *Puerto de Elanchove*.—Se han empezado las obras de mejora y ensanche, concedidas al Ayuntamiento.—*Puerto de Laredo*.—Autorizada la terminacion de los trabajos, por administracion, á consecuencia de haberse rescindido el contrato y no haber habido licitadores en dos subastas para la adjudicacion de aquellos.—*Puerto de Santoña*.—Al terminar el año 1869 se hallaban muy adelantadas las obras, que se construian por contrata, de una dársena para lanchas pescadoras y barcos de cabotaje.—*Ria de Avilés*.—Suspendidas las obras á principios de 1869, se siguieron conservando las ejecutadas, y se hacian experiencias para proponer las definitivas de terminacion de aquéllas.—*Puerto de Luarca*.—Construyéndose por contrata el camino de sirga y algunas secciones del muelle.—*Puerto de la Coruña*.—En el año 1869 se montó el principal de los dos muelles-embarcaderos, quedando pendiente de aprobacion el proyecto para su servicio; en fin del mismo año quedaba en construccion por contrata una parte de las obras de la dársena.—*Puerto de Marín*.—Contratadas las obras de terminacion, quedaba construyéndose en fin de 1869.—*Puerto de Sevilla*.—A principios de 1869 quedaron paralizadas las obras, por no poder suministrar los fondos necesarios para continuarlas las corporaciones encargadas de la prosecucion; sin embargo, como los trabajos que restan ejecutar son relativamente de poca importancia, ha podido prestar este puerto, desde fines de 1867, un servicio como si estuviera enteramente concluido.—*Puerto de Almería*.—Hasta 30 de Junio de 1868 se continuaron por administracion las obras; despues se ha formado, y en fin de 1869 estaba aún sin aprobar, el proyecto de terminacion.—*Puerto de Cartagena*.—Han continuado los trabajos, que se llevan á cabo por contrata, hasta Mayo de 1869 en que se propuso modificar el sistema de construccion de los diques.—*Puerto de Alicante*.—En fin del año 1869 continuaban las obras de este puerto y las de limpia.—*Puerto del Grao de Valencia*.—En fin del período que abraza la Memoria continuaban las obras, que estaban, por orden del Gobierno Provisional, á cargo de la Diputacion provincial.—*Puerto de Vinaroz*.—En fin de 1869 continuaban las obras.—*Puerto de Tarragona*.—En el año 1869 quedó subastada la limpia y creada la Junta de

obras del puerto, á cargo de la cual quedaba la construcción del dique del Oeste.—*Puerto de Barcelona*.—Desde el año 1867 se han continuado las obras de ensanche y mejora de este puerto, ejecutándolas por administración. Las obras de dragado, empezadas también por administración en 1867, se han subastado en 1869; en fin de este año quedaba estudiándose un proyecto de modificación de la boca de entrada y de todas las obras de cerramiento.—*Santa Cruz de Tenerife*.—En este puerto, considerado en la Memoria anterior como con obras terminadas, se han hecho efectivamente algunas en diferentes épocas; paralizadas después por orden de 20 de Abril de 1866, sólo se atiende á su conservación.—*Puerto de la ciudad de Las Palmas*.—Subastadas las obras, continuaba la construcción en fin de 1869.—*Puerto de la Luz*.—En actividad los trabajos.—*Rada de Sardinia*.—Suspendidas las obras en 1869.

En el art. 5.º, puertos con obras terminadas, se señalan las reparaciones llevadas á cabo en los de *San Sebastian* y *Deva*; se manifiesta que, terminadas las obras del de *Lequeitio*, se incluye en este artículo, dejando de figurar en el 3.º, en que estaba en la Memoria anterior y se describen sus obras; se hace una reseña de los puertos de *Ea* y *Algorta*; se mencionan los trabajos realizados en el de *Bilbao* y los resultados obtenidos; se hace una descripción de los de *Portugalete* y *Santurce*; se da cuenta de las reparaciones efectuadas en el de *Castro-Urdiales* y de las llevadas á cabo en el de *Santander*, así como de algunas otras obras proyectadas ó ejecutadas en el mismo; se incluye el puerto de *Comillas* en este artículo, por las razones expuestas al tratar de los comprendidos en el 1.º, y se menciona una reparación hecha en él; se describen los trabajos realizados en el de *Gijón* y el de *Luanco*; se indica haberse terminado las obras de los de *Mugardos* y *Ares*; se da noticia de las realizadas en la de la *Coruña*; se hace la historia del muelle de la Lage en el de *Vigo*, y la de las vicisitudes por que ha pasado el de *Fregeneda*, indicándose lo mucho que ha disminuido la importancia de esta obra desde que se han extendido por la Península los medios fáciles de comunicación.

En el artículo 6.º y último del capítulo II, puertos de refugio, se da cuenta de los estudios hechos en el *Abra de Bilbao*, uno en la costa oriental y otro en la occidental, y de la modificación mandada introducir en el proyecto aprobado para el de *Musel*.

De los datos consignados en la parte segunda de la Memoria, *Resumen estadístico*, y en la tercera, *Estados*, resulta que en 1.º de Enero de 1870 existían

en la Península é islas Baleares y Canarias y costa de África:

Puertos naturales ó fondeaderos.	112
» en estudio.	21
» con proyecto pendiente de aprobación.	11
» con proyecto aprobado.	12
» en construcción.	22
» con obras terminadas.	26
TOTAL.	204

cuyo total se reparte entre las diferentes provincias del modo siguiente:

Guipúzcoa 7.—*Vizcaya* 15.—*Santander* 11.—*Oviedo* 23.—*Lugo* 3.—*Coruña* 26.—*Pontevedra* 19.—*Salamanca* 1.—*Huelva* 9.—*Sevilla* 1.—*Cádiz* 6.—*Málaga* 6.—*Granada* 7.—*Almería* 7.—*Murcia* 6.—*Alicante* 10.—*Valencia* 2.—*Castellón* 5.—*Tarragona* 5.—*Barcelona* 3.—*Gerona* 11.—*Baleares* 11.—*Canarias* 9, y *África* 1.

Los puertos naturales son: en *Guipúzcoa*, Cabo de Higuer, Guetaria y Zumaya; en *Vizcaya*, Seno de Ogoño, ensenada de Machichaco, ria de Plencia y ria de Somorrostro; en *Santander*, ria de Oriñón, Limpías y Colindres, San Martín de la Arena, San Vicente de la Barquera, Tinamenor y Tinamayor; en *Oviedo*, Tina de Santiuste, Llónes, Cueva, Villaviciosa, Tazones, ensenada de Llumeres, Artedo, Navia, Vega de Navia, Viavelez, ensenada de Porcia y Rivadeo; en *Lugo*, Ria de Foz, San Ciprian y Vivero; en *Coruña*, Santa María, Cedeira, Sada y Fontán, Corme, Lage, Camariñas, Mugia, Corcubion y Ceé y Noya; en *Pontevedra*, Villajuan, Villanueva, Cambados, Grove, Sanxenjo, Combarros, Pontevedra, Buen, Aldan, Cángas, Puente Sampayó, Redondela, La Guardia y Camposancos; en *Huelva*, Sanlúcar de Guadiana, Ayamonte, Isla Cristina, Lepe, Cartaya, Huelva, San Juan del Puerto y Moguer; en *Cádiz*, Chipiona y Tarifa; en *Málaga*, Estepona, Marbella, Torremolinos, Torre del Mar y Nerja; en *Granada*, Almuñécar, Salobreña, Motril, Calahonda, Castel de Ferro, La Mamola y la Rávida; en *Almería*, Adra, Roquetas, Corralete, San José, Carboneras y Garrucha; en *Murcia*, Mazarrón, Escombreras, Pórmán y Estacio; en *Alicante*, Torrevieja, Santa Pola, Villajoyosa, Benidorm, Altea, Calpe, Moraira y Jávea; en *Castellón*, Burriana, Capicorp y Benicarló; en *Tarragona*, San Carlos de la Rápita, Fangar, Salou y Torredembarra; en *Barcelona*, radas de Villanueva y Mataró; en *Gerona*, Blanes, rada de Lloret, Tossa, San Feliu de Guixols, Palafrugell, Escala, Rosas y Cada-

qués; en *Baleares*, Pollensa, Fornells y San Antonio; en *África*, Ceuta.

Los puertos en estudio eran: en *Guipúzcoa*, Pasajes; en *Vizcaya*, ría de Bilbao; en *Oviedo*, Cudillero y Tapia; en *Coruña*, Finisterre y Son; en *Huelva*, Palos; en *Murcia*, Aguilas; en *Alicante*, Denia; en *Valencia*, Cullera; en *Castellon*, Castellon; en *Gerona*, Palamós, la Clota y Santa Cruz de la Selva; en *Baleares*, Colom, Alcudia, Andraitx, Mahon, Ciudadela é Ibiza, y en *Canarias*, Santa Cruz de Orotava.

Los puertos con proyecto pendiente de aprobacion eran: en *Guipúzcoa*, Santa Clara; en *Vizcaya*, ría de Ondárroa, Lekeitio y Mundaca; en *Coruña*, Barquero, Betanzos y Malpica; en *Cádiz*, Rota y Cádiz; en *Baleares*, Sóller, y en *Canarias*, Arrecife.

Los puertos con proyecto aprobado eran: en *Oviedo*, Lastres, Musel y San Estéban de Pravia; en *Coruña*, Redes, Muros, Puebla y Puenteareas; en *Pontevedra*, Villagarcía; en *Cádiz*, Santa María y Algeciras, y en *Canarias*, Garachico y Las Nieves.

Los puertos en construccion eran: en *Vizcaya*, Elanchove; en *Santander*, Laredo y Santoña; en *Oviedo*, ría de Avilés y Luarca; en *Coruña*, Coruña; en *Pontevedra*, Marín y Bayona; en *Sevilla*, Sevilla; en *Almería*, Almería; en *Murcia*, Cartagena; en *Alicante*, Alicante; en *Valencia*, Grao; en *Castellon*, Vinaroz; en *Tarragona*, Tarragona; en *Barcelona*, Barcelona; en *Baleares*, Palma, y en *Canarias*, Santa Cruz de Tenerife, Santa Cruz de la Palma, Las Palmas, La Luz y Sardinia.

Los puertos con obras terminadas eran: en *Guipúzcoa*, San Sebastian y Deva; en *Vizcaya*, Ea, Bermeo, Algorta, Bilbao, Portugalete y Santurce; en *Santander*, Castro-Urdiales, Santander y Comillas; en *Oviedo*, Rivadesella, Gijón, Candás y Luanco; en *Coruña*, Ferrol, Seijo, Mugaros, Ares, Puente deume, Santa Eugenia y Palmeira; en *Pontevedra*, Carril y Vigo; en *Salamanca*, Fregeneda, y en *Málaga*, Málaga.

Los gastos por obras de nueva construccion hechas en los puertos de la Península é islas Baleares y Canarias, incluidas las de limpia, desde que aquellas empezaron hasta 1.º de Enero de 1870, ascendian á la suma de 40.387.635,37 pesetas, de la cual corresponde al trienio que abraza la Memoria la cantidad de 9.964.486,07 pesetas. Los gastos de reparacion, en el mismo periodo de 1867-1869, han ascendido á 102.093,83 pesetas, y los de conservacion á 559.377,46 pesetas.

Ademas de los datos de que se deja hecha mencion, constan en la Memoria, en lo relativo á puertos, otros que no se consignan en este artículo por su mucha extension, y que se refieren al estado en que se encontraban los estudios y las obras de nueva construccion á fin de cada uno de los años 1867, 1868 y 1869, y que dan una idea exacta de los adelantos obtenidos en cada uno de ellos; al precio á que ha resultado la unidad de cada clase de obra en los puertos en construccion en el mismo periodo y á lo que en los mismos ha aumentado la longitud de muelles en el trienio, y finalmente á los productos obtenidos con los impuestos de fondeadero y carga y descarga, y á la comparacion de estos productos con los gastos de todo género originados en los puertos en cada uno de los años 1867 y 1868.

Se comprende, por lo que se deja expuesto, que la Memoria es un trabajo acabado en lo que hace relacion á los puertos, proponiéndonos demostrar en artículos sucesivos que se conserva á la misma altura al tratar los demas asuntos que abraza.

Madrid 14 de Julio de 1871.

Por Real orden de 17 de Junio último han sido derogadas las indemnizaciones establecidas en la instruccion de 24 de Agosto de 1870 para el Cuerpo de Caminos y personal facultativo subalterno de Obras públicas, restableciéndose en su fuerza y vigor el sistema acordado por Real orden de 18 de Agosto de 1866.

Con toda intencion, y para que no se atribuyan nuestras palabras á la dolorosa impresion del momento, hemos guardado silencio sobre tan importante asunto en nuestro número anterior, aunque sin renunciar á dejar consignado en LA REVISTA, como lo hacemos hoy, y como lo haríamos cien veces más si necesario fuese, que las indemnizaciones restablecidas nuevamente por la Real orden de que nos ocupamos, son reconocidamente *insuficientes* para llenar cumplidamente su objeto, y que la reforma de 24 de Agosto de 1870, ademas de ser un verdadero acto de reparacion y de justicia, era de todo punto necesaria.

La Real orden de 17 de Junio último, coloca nuevamente al Cuerpo de Caminos y al personal facultativo subalterno que sirve á sus órdenes, en la dura y terrible necesidad de grandes sacrificios y de no pocas amarguras y estrecheces para poder cumplir, como acostumbra, en el penoso servicio que le está confiado, sin el consuelo de ver que todos los demas Cuerpos del Estado contribuyen con su abnegacion en la misma escala, y sin la esperanza de que, el oscuro y doloroso sacrificio que se le impone, sirva de algo en favor del país á quien ha consagrado su inteligencia y sus esfuerzos.

A pesar de todo, ni ha lanzado una queja, ni ha pronunciado una palabra: ha cumplido con su deber como siempre; como siempre ha obedecido y ha callado, aunque sin desconocer ni olvidar las privaciones y las amarguras, de un sistema que ha soportado penosamente durante cuatro años.

Pero callar y obedecer no es ciertamente resignarse: ni su silencio debe traducirse por asentimiento, ni su obediencia significa conformidad. El Cuerpo de Caminos siente que la razón y la justicia le asisten, y confía en la seguridad de que así se ha de reconocer algún día.

Nosotros, entre tanto, convencidos de que no hay igualdad entre el inmenso sacrificio que nuevamente se le impone y los que se exigen hasta ahora, de todos los demás cuerpos del Estado, pediremos constantemente y respetuosamente al Excmo. Sr. Ministro de Fomento, cuantas veces se presente ocasión para ello, que preste su atención, toda su atención, á un asunto de tanta trascendencia para nuestro Cuerpo, y que mejore su desgraciada condición, en nombre de la equidad, de la igualdad y de la justicia.

El Ministerio de Fomento ha aprobado el reglamento que ha de regir para la concesión de la orden civil de María Victoria, creada con objeto de recompensar eminentes servicios prestados en la instrucción pública en cualquiera de sus ramos, y en el fomento de las ciencias, las artes, la literatura ó la industria.

Según las agrupaciones que se establecen, el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos no tiene distintivo especial, como el de Minas y Montes, y parece que debe hallarse incluido en la facultad de *Arquitectura y Construcciones civiles*.

Seámos permitido manifestar, por ser un hecho reconocido de todos, que el grande impulso y desarrollo de las obras públicas en España está ligado con la historia, organización y servicios prestados por este Cuerpo, que las ha llevado á cabo, y no es de extrañar que echemos de ménos, ya que no una distinción especial, siquiera un poco más de claridad en la redacción de las clases; diciéndose, por ejemplo, *Arquitectura, Obras públicas y Construcciones civiles* en el Reglamento.

Hacemos esta indicación, no por lo que á nosotros pueda interesar, que esto es asunto muy secundario, sino porque creemos que, si no se nombra para nada el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, bien merece por sí solo una mención especial el *ramo de Obras públicas en España*.

El vocal secretario general de la compañía de los ferro-carriles de Palencia á la Coruña y de Leon á Gijón ó del Noroeste de España, ha tenido la amabilidad de remitirnos la Memoria presentada por el Consejo de Administración en la junta general de señores accionistas, celebrada el 21 del mes de Junio último.

Agradecemos este recuerdo, y en uno de los próximos números nos ocuparemos de este importante asunto.

NOTICIAS VARIAS.

Han sido adjudicadas á D. Juan Escardiol, como único postor, por la cantidad de 59.900 pesetas las obras de encauzamiento del Cinca, en las inmediaciones del puente de Monzon, provincia de Huesca.

Se ha aprobado el proyecto de modificación del paso de la Rambla de las Herrerías, kilómetro 15, de la carretera de Correderas á Almería, en la provincia de este nombre, por el importe del presupuesto de contrata, que asciende á 74.578,96 pesetas.

Se ha aprobado la recepción definitiva de las obras del puente de San Alejandro para paso de la carretera de Madrid á Cádiz, provincia de este nombre.

Se ha aprobado la recepción definitiva de las obras del puente de Calancha, en la parte metálica, carretera de Correderas á Almería, provincia de Jaén.

El Ingeniero Jefe Sr. D. Bonifacio Espinal ha sido trasladado de la Comisión de la Memoria de Obras Públicas á la División de ferro-carriles de Madrid.

El Ingeniero 1.º D. José Iturralde ha sido trasladado de Granada á Jaén.

El Ingeniero D. Francisco Terán, que servía en Almería, ha sido destinado á la División hidrológica de Córdoba.

El Ingeniero 1.º D. Francisco Santa Cruz ha obtenido licencia ilimitada.

REDACCION, Calle de la Montera, núm. 20, principal izquierda.

Este periódico sale los días 1.º y 15 de cada mes, acompañado de diez y seis páginas de una interesante colección de Memorias y de la parte legislativa correspondiente. El precio de suscripción es 8 rs. al mes en Madrid y 26 por trimestre en provincias. Se suscribe en la redacción y en casa de los corresponsales.

SUMARIO.

Paso del Canal de la Mancha; vía férrea submarina (conclusión), por D. Leopoldo Brockmann.—Tramvia de Madrid (continuación), por D. E. Barron.—Memoria de Puertos.—Noticias varias.

MADRID.—1871.

IMPRENTA Y ESTEREOTIPIA DE M. RIVADENEYRA, calle del Duque de Osuna, número 3.