

MANUEL complet du chaufournier, par M. Biston. Nouvelle edition. 1 t. 18.° Paris.

A continuacion insertamos varios datos que sobre el consumo de aguas en las grandes poblaciones, hemos tomado de distintas obras.

NOMBRE DE LAS CIUDADES.	CONSUMO
	por persona y dia. — Litros.
Roma.	1105
Nueva-York.	568
Marsella.	470
Besanzon.	246
Dijon.	198
Burdeos.	170
Hamburgo.	125
Génova.	120
Madrid.	119
Glasgow.	113
Lóndres.	112
Cette.	106
Lion.	85
Manchester.	84
Bruselas.	80
München.	80
Tolosa.	78
Ginebra.	74
Narbona.	72
Filadelfia.	70
Paris.	67
Grenoble.	65
Montpellier.	60
Nantes.	60
Voiron.	55
Clermont.	55
Edimburgo.	50
Havre.	45
Angulema.	40
Liverpool.	28
Metz.	25
Saint Etienne.	25
Altona.	25
Constantinopla.	20
Rio-Janeiro.	9

EL CANAL CAVOUR.

(Conclusion.)

Signiando el curso del Canal se encuentra á 33,175 metros del origen la carretera de Turin á Milán, que pasa sobre el Canal por un puente

oblícuo de ladrillo de aparejo helizoidal. Está compuesto de 3 arcos de 9,^m21 de luz y 1 metro de flecha, siendo el diámetro del cañon 7,^m80. El zócalo de las pilas y estribos, la imposta y coginetes son de granito. El espesor de la bóveda es 0,^m52, y el de las pilas, tomado normalmente, 1,^m15. Sobre la bóveda se estiende una capa de hormigon, y los tímpanos se rellenan de tierra. La coronacion y el pretil son de ladrillo como el resto de la obra. En los riñones hay unos pequeños tubos para la salida de las aguas, cubiertos por unas piedras para que la tierra no los obstruya.

A poco mas de un kilómetro de la carretera, siguiendo el Canal, se encuentra el camino de hierro que une tambien á la hermosa Milán con la capital del Piamonte. La pequeña diferencia de altura que hay entre las rasantes del Canal y del ferro-carril no permitia que este pasase por un puente sobre aquel. Era, pues, preciso optar entre aumentar la altura de los rails ó hacer pasar el Canal en sifon. Lo primero era muy costoso, pues habria sido preciso levantar la via en una gran longitud; así es que se optó por lo segundo. Se hizo un sifon de tres ojos de 8 metros de luz, cubiertos por arcos escarzanos rebajados al $\frac{1}{10}$. El fondo del sifon está cubierto por un entablonado unido á la fundacion por pequeños pilotes. Toda la construccion es de ladrillo.

La carretera de Ivrea á Vercelli y el canal de Ivrea que marchan juntos en una gran longitud, encuentran al Canal entre las dos obras que acabamos de citar y le atraviesan por un puente y un sifon adosado á él. El puente es de tres arcos escarzanos de 7,^m97 de luz rebajados al $\frac{1}{10}$. Es todo de ladrillo y su construccion la misma del que hemos descrito, que es la de todos los del Canal. La seccion de este se ensancha debajo de ellos para compensar el estrechamiento que producen las pilas. El canal de Ivrea, de 7,^m50 de ancho, pasa por un sifon de 7 metros de luz y 0,^m80 de altura en los costados, cubierto por un arco de 6,^m625 de radio. La caída es de 3,^m40. Toda la construccion es tambien de ladrillo.

La carretera de Vercelli á Varallo atraviesa el Canal por un puente oblícuo cuyo ángulo es de 55°35'. Los demás caminos y canales le atraviesan por puentes rectos y sifones en los que no hay ninguna particularidad por la que merezcan ser descritos.

En el kilómetro 40 se halla el torrente Elvo, cuyo cauce es de gran anchura, como sucede en todos los rios que corren por esta region.

La rasante del Canal está mas baja que el lecho del rio y ha sido preciso que pase por medio de un sifon-túnel, al que los italianos dan el nombre de *Tomba*. Con el objeto de disminuir la longitud de la obra se ha encauzado el torrente, siguiendo el sistema empleado en el Dora-Baltea, que es el usado para todos los rios y torrentes que ha habido necesidad de encauzar. Hasta ahora ha marchado perfectamente por el camino que se le ha trazado sin que los espigones hayan sufrido la menor avería.

En el plano puede verse la disposicion del Canal, del descargador, de las obras de defensa y la variacion que ha sufrido el rio.

Para la ejecucion de las obras empezó por desviarse el torrente. Las fundaciones se hicieron de hormigon entre un doble recinto de pilotes y entablado. Sobre el hormigon se forma una base de ladrillo, y sobre ella se construyen los 5 ojos de seccion elíptica que han de dar paso al agua, cuyo diámetro horizontal es de 5 metros y el vertical de 2,^m80 en la parte de aguas arriba; el fondo se dispone con 0,^m50 de contrapendiente, de manera que este diámetro queda reducido á 2,^m50 en la terminacion. Estas bóvedas se trasdoran paralelamente dándolas un espesor de 0,^m45, pero haciendo el tabique divisorio solamente de 0,^m62. Terminada la bóveda se replantea sobre ella el tablado que ha de servir de fondo al rio en toda la estension de la obra, y que luego describiremos. En puntos alternados correspondientes á los de encuentro de las viguetas se colocan pasadores de 0,^m02 de diámetro, cuyas cabezas circulares de gran diámetro están dispuestas de manera que, apoyándose sobre la bóveda, queden los pasadores verticales. Se estiende sobre la bóveda una capa de hormigon muy fino de 0,^m06 de espesor, con la que ya quedan sujetos los pasadores, y luego se echa hormigon comun hasta que todo queda enrasado de nivel á una altura de 0,^m15 sobre el punto mas alto de la capa anterior; se coloca sobre esta el tablero formado por viguetas de 0,^m15 × 0,^m15, que se cruzan en ángulos rectos á media madera y se empalman á rayo de Júpiter. Se sujetan á los pasadores en los puntos de cruce por medio de dobles cuñas que se introducen en un ojo que aquellos llevan. Los espacios rectangulares que quedan entre las viguetas tienen 1,^m50 × 1,^m425, y se llenan de fábrica de ladrillo puesto de canto, cubriéndolo todo con un entablado de 0,^m08 de espesor, en el que quedan embutidas las cabezas de los pasadores y que se sujeta á las viguetas por clavos, á los que se dan unos golpes con un hacha de acero

para que no puedan salirse. El tablero termina aguas arriba y aguas abajo en los muros que sostienen la obra.

Esto constituye su parte central; en la situada aguas arriba, se prolongan los tabiques divisorios en una longitud de 8 metros aumentando su altura gradualmente hasta tener 5,^m60 sobre el fondo del Canal, que se prolonga con la misma contrapendiente; se terminan por unos tajamares de sillería y se voltean de unos á otros y á las paredes del Canal arcos escarzanos de dos metros de ancho; falta ahora terminar el espacio comprendido entre estos arcos, los tabiques divisorios y los ojos del sifon; para esto se ha construido una superficie alaveada de generatriz rectilínea paralela al plano vertical, y teniendo por directrices el arco escarzano y el elíptico. En la parte de aguas abajo se ha procedido del mismo modo, con la única diferencia de haber aumentado la contrapendiente desde el punto en que terminan los ojos elípticos, resultando de esta elevacion del fondo que las pilas no tienen mas que 5,^m40 de altura. Sobre las bóvedas alaveadas y los arcos escarzanos, que tienen el mismo espesor que la bóveda elíptica, se continúa la capa de hormigon fino, y sobre ella se coloca una hilada de ladrillo á sardinel. Se echa hormigon comun en la forma que marca el alzado y se defiende con bloques artificiales de hormigon recubiertos de una capa de cemento. La seccion del torrente en toda la estension de la obra es trapecial, y su ancho en el fondo 160 metros. La longitud total de la obra es 176 metros.

En la parte del Canal aguas arriba de esta obra se ha aumentado la seccion 7,^m50, resultando así de 27,^m50. La pendiente antes de este ensanchamiento se ha aumentado tambien considerablemente, y en él se halla situado el descargador que tiene por principal objeto servir para la limpieza de la obra, á la que con este fin se ha dado la contrapendiente que ya hemos visto.

En las avenidas del sifon y en el origen del canal descargador están revestidas las márgenes por muros de ladrillo, en cuya construccion se olvidó el dejar barbacañas, y fueron derribados por el empuje de las aguas que se filtran del torrente. Despues se han reconstruido con aquella condicion. No hay ninguna filtracion en toda la parte visible del sifon, pero pasado el sitio donde terminan los muros de revestimiento son considerables por la mala calidad del terreno, compuesto de arena y cantos rodados.

Quando el Canal lleve los 110 m.³ para los

que se ha hecho la concesion, la carga del agua en el sifon será 2,^m80. En la época en que yo lo visité no llevaba aun mas que 36 m.³, y no podrá llevar el volúmen concedido hasta que estén terminadas las obras de la toma de aguas.

El torrente Cervo se encuentra á 41.800 metros del origen, y el Canal pasa sobre él por un puente análogo al que hemos visto sobre el Dora-Baltea. Su longitud total es de 150,^m20, y está formado por 7 arcos de 16 metros de luz, 2,^m66 de flecha y 0,^m70 de espesor de la bóveda. La longitud de la parte de terraplenes revestida para evitar las filtraciones es 2,722 metros.

En el kilómetro 50 se encuentra el torrente Roasenda, sobre el que pasa el Canal por un puente de 3 arcos de 9 metros de luz y 1,^m60 de flecha, siendo el espesor de la bóveda 0,^m65.

Poco mas allá (kilómetro 52) está el torrente Marchiazza, que pasa tambien por otro puente canal de 3 arcos de 5 metros de luz, 0,^m50 de flecha y 0,^m50 de espesor del arco.

Todos estos torrentes han sido encauzados por el mismo sistema de espigones ortogonales, y la construccion de estos puentes-canales es en todo la misma que la del que hemos descrito.

En el kilómetro 56 se encuentra el rio Sesia, bajo el que pasa el Canal por un sifon análogo al del Elvo. La longitud de esta obra, que se compone del mismo número de ojos de las mismas dimensiones que en la ya citada, es de 265,^m20, la contrapendiente 0,^m82 y la carga de agua para el volúmen de 110 m.³ será 1,^m90. El rio fué desviado para la ejecucion de las obras del sifon y de los espigones para encauzarle; pero aquí no ha producido tan buenos resultados como en los otros rios; algunos espigones han sido rotos, y los bloques de hormigon que servian de defensa hechos pedazos y arrastrados á grandes distancias.

En el kilómetro 71 se halla el torrente Agogna por debajo del que pasa el Canal por un sifon análogo á los anteriores, pero que no tiene mas que 3 ojos. Su longitud es de 47 metros, la contrapendiente 0,^m50 y la carga de agua 1,^m85. Este torrente no ha sido desviado mas que para la construccion de las obras, despues ha vuelto á su primitivo cauce.

El torrente Terdoppio está en el kilómetro 74, y tambien pasa el Canal por debajo de él. Este sifon no tiene mas que dos ojos de la misma forma y dimensiones que los del Elvo; su longitud es de 27 metros con una gran contrapendiente y la carga de agua es 0,^m70. El cauce

del torrente ha sido variado por completo, y su eje forma actualmente un ángulo de 83° con el del Canal.

Tales son las principales obras construidas en todo el curso del Canal; otra de bastante importancia ha de haber á su terminacion para verter las aguas en el Tesino, adonde llegan con mas de 20 metros de altura sobre el nivel del rio. El proyecto consiste en hacer ir primero las aguas á un pequeño lago que forma el canal Langosco, y de allí al Tesino por este canal. Para disminuir la fuerza del agua cayendo de esta gran altura se dividirá por medio de escalones inclinados de 9 metros de ancho y 1,20 de altura, recubiertos de losas en las partes que sufren mas directamente la accion del agua y empedrados en el resto; la longitud de esta gradería es de 108 metros. Termina en un gran depósito cilíndrico de 18 metros de diámetro, en cuyo fondo se habrá echado gran cantidad de escollera, y del que saldrá el agua por un corto canal de fondo mas elevado que el del depósito y que va á terminar en el canal Langosco. La altura del nivel del agua de este canal sobre el del mar es 125,^m861 y la ordenada del fondo del canal en el extremo es 151,^m710. La diferencia de altura es por consiguiente 25,^m849.

Repartidas en la longitud del Canal hay 19 casas de guardas, con un pequeño almacén en cada una, pero no presentan ninguna particularidad por la que merezcan ser dadas á conocer.

Tampoco lo hemos hecho con la mayor parte de las obras que sirven para el paso de los ferrocarriles, caminos ordinarios, canales, etc., que atraviesan el Canal; pero aquí vamos á dar á conocer su número para que se forme idea de la importancia de la obra que se acaba de ejecutar, de la multitud de vias de comunicacion que cruzan este hermoso país y del aprovechamiento que se hace de sus aguas.

Puentes para caminos de hierro.	2
Idem para carreteras nacionales.	9
Idem id. comunales.	36
Idem caminos campestres.	52
Puentes-canales.	22
Puentes con sifones adosados á ellos.	26
Sifones sencillos y dobles.	190

317

De estas obras hay muchas que dan paso á dos acequias ó á dos caminos que por su pro-

ximidad han sido desviados á fin de no elevar aun mas este enorme número.

El importe material de las obras ejecutadas pasaba de 44 millones de liras.

Las aguas del Canal no se aprovechan hasta despues de pasar el Sesia; antes de este rio el riego está alimentado por los canales del Estado vendidos á la Sociedad. La zona regable está comprendida por consiguiente entre el Sesia, el Pó, el Tesino y el Canal. Pueden regarse mas de 200.000 hectáreas, de las que 120.000 son de terrenos de secano. Si se prolongase, segun la ley de concesion, podria regar en Lombardía mas de 60.000 hectáreas.

No hay en el mundo ningun canal dedicado exclusivamente al riego, que pueda competir con el Canal Cavour. Entre los de navegacion solamente el *Gran Canal* derivado del Ganges en el Indostan, el de Caledonia en Escocia y el canal de Suez le sobrepasan. Los demás, incluso el Erié de América, el Languedoc de Francia y el Imperial de España quedan todos excedidos en amplitud y profundidad por el Canal Cavour.

Sus beneficios no serán solo para la agricultura; la industria se apresurará á aprovechar la gran fuerza motriz que á tan poca costa se le ofrece, y unidas ambas derramarán sobre aquel laborioso pueblo la abundancia y la felicidad.

Los canales que han de servir para la distribucion de las aguas han de ser hechos por la Sociedad. Se estaba estudiando el medio mas económico, para lo cual se pensaba en aprovechar hasta donde fuese posible los pequeños canales que atraviesan el Canal Cavour.

Una cuestion muy grave está aun por resolver y es la de fijar el precio del agua destinada al riego. Antes de ocuparnos en ella convendrá que digamos algo sobre la manera de vender el agua en Italia. La venta puede hacerse de dos modos, á que denominan *por boca libre* y *por boca tasada*.

En el primero se fija el precio del agua para una extension superficial, que es generalmente la hectárea, teniendo en cuenta la clase de cultivo á que se destina. La del terreno influye tambien mucho y para tenerla en cuenta se han hecho observaciones que han dado los resultados siguientes:

Cantidad de agua (en peso) que absorben 100 pesos iguales de tierra seca.

Arcilla (p. 100) absorbe de agua. . . . p. 70
 Arcilla (p. 75) y arena (p. 25). . . . p. 56

Arcilla (p. 50) y arena (p. 50). . . . p. 45
 Arcilla (p. 25) y arena (p. 75). . . . p. 55
 Arena (p. 100). p. 50
 Cal (p. 100). p. 85

Tiempo necesario para la evaporacion de un peso dado de agua á la temperatura media de primavera ú otoño en las diversas clases de terreno.

Arcilla. 11 horas 1'
 Arena. 4 horas 4'
 Cal. 12 horas 51'

Con los datos de la primera tabla se calcula la cantidad absoluta de agua necesaria para regar un terreno dado, y con los de la segunda el tiempo que debe durar el riego; sirviendo todos ellos para arreglar la distribucion de las aguas.

El otro modo de dar el agua ó sea á *boca tasada* se fijó por el código civil de 1857, debido á Carlos Alberto, que establecia que todas las ventas ó concesiones de agua se hiciesen con arreglo al *módulo*, que se definia de la manera siguiente en el art. 645.

«El *módulo* es la cantidad de agua que por su sola presion y con caída libre pasa por un orificio cuadrado abierto en pared delgada, siendo sus lados respectivamente verticales y horizontales y su longitud 0,^m20. El agua estará sostenida por esta pared teniendo su superficie libre y á una altura de 0,^m40 sobre el lado inferior del orificio.»

Este modo de medir el agua, por la perfeccion á que se habia llegado en la construccion de los aparatos destinados á este objeto, tenia la ventaja de evitar muchas de las cuestiones que con tal motivo se originan. El volúmen de agua que pasa por un orificio en tales condiciones es de 57.958 litros. Pero el nuevo código civil, publicado por Víctor Manuel en el año 1865, cambia este estado de cosas y establece en el art. 622 que: «El *módulo* es un volúmen de 100 litros de agua por 1" y se divide en décimos, centésimos y milésimos.»

Este nuevo modo de medir el agua echa por tierra las ventajas del antiguo y las cuestiones y litigios á que dé margen serán muy numerosos.

Conocida ya la manera de vender el agua vamos á concretarnos á la cuestion relativa al precio que ha de fijarse para la del Canal.

En la relacion sobre el proyecto de ley presentado á la Cámara de los Diputados el 9 de Junio de 1862 por los Ministros de Hacienda y

de Agricultura, Industria y Comercio se decia que el precio del riego de verano de una hectárea se valúa en 40 liras, y se demostraba que con este precio quedaba á cubierto la garantía del 6 por 100 que el Gobierno ofrecia para el capital de 80 millones. Lo mismo repetia el Ministro de Hacienda en la sesion del Senado del 14 de Agosto de 1862 respondiendo á algunas observaciones del Senador Gioia. En la ley de concesion hemos visto que el precio del agua seria fijado por el Gobierno oyendo á la Sociedad y teniendo en cuenta los precios corrientes; además en la discusion de este proyecto de ley dijo el Ministro de Hacienda que se oiria á los Consejos provinciales, á los que consulta siempre que alguna cuestion atañe directamente á los intereses de los pueblos.

Hé aquí la tarifa propuesta á la aprobacion del Gobierno en Febrero de este año por el Consejo de Administracion del Canal. En ella se ha infringido la ley fijando el módulo con arreglo al código civil de Cárlos Alberto.

Agua á boca fija.

	Liras.
1.º En el territorio de Vercelli	
el módulo	2.000
2.º En los territorios de Novara y Lonullo	2.500

El Consejo opina que no se venda el agua de esta manera sino cuando no pueda venderse á boca libre.

Agua á boca libre.

	Liras.
1.º Para los arrozales en circunstancias escepcionales por hectárea .	120
Id. id. ordinarias	100
2.º Para los prados en circunstancias escepcionales	75
Id. id. ordinarias	65
3.º Para cereales por cada riego	17
4.º Por riego de superficie pagando en productos la quinta parte de estos.	
5.º Precio medio por hectárea, cualquiera que sea el cultivo segun la localidad y circunstancias de 55 á 60 liras.	

Las condiciones necesarias para obtener el agua de esta última manera son:

1.º Que en ningun caso se designe al cultivo del arroz mas de la mitad de los terrenos y esto con objeto de no emplear toda el agua en aquel género de cultivo que exige mayor abundancia.

2.º Que la Compañía dispondrá de los coladores y

3.º Que la Compañía se reserva tambien el derecho de no dar agua para el cultivo del arroz en ciertos terrenos que consumen demasiada por su naturaleza permeable ó por su proximidad á corrientes de agua que no pertenezcan á la Compañía.

Esta se reserva además el derecho de escoger el medio de dar el agua entre los contenidos en la tarifa.

Estos precios mucho más altos que los que actualmente se pagan y las onerosas condiciones que trata de imponer la Compañía á los agricultores, han producido un clamoreo general en todos los pueblos de la comarca, y se han dirigido al Gobierno por medio de sus Consejos provinciales cuya voz ofreció escuchar.

El de Novara ha pedido por unanimidad que se reduzca á 1.000 liras el precio del módulo para su territorio, pudiendo subirlo á 1.250 liras para los terrenos que estuviesen ya preparados para el riego. Para el territorio de Vercelli 900 liras el módulo.

El precio del agua á boca libre se habia de reducir á 50 y 50 liras por hectárea para los arrozales y los prados, aumentándose una quinta parte en las circunstancias escepcionales. Para los cereales 12 liras por cada riego y para los que pagan en productos $\frac{1}{5}$ de estos.

Además pide al Gobierno que en las tarifas se establezcan terminantemente los dos puntos siguientes:

1.º Los precios de tarifa se entienden establecidos para el agua, ya se tome directamente del Canal ya de los de derivacion que construya la Compañía; y

2.º El precio del agua no se podrá aumentar hasta pasados veinte años de haberla concedido.

Tambien considera conveniente el Consejo provincial de Novara que se obligue á la Compañía á tomar por módulo el que fija el código vigente.

El Gobierno ha preguntado á los Consejos provinciales si debia preferirse para dar el agua el sistema de boca libre ó el de boca fija. La opinion del de Novara es que debe darse á boca fija por ser el mas usado en la comarca, el que da origen á menos cuestiones y el que ocasiona menores gastos de administracion. En su consecuencia pide que no se deje á la Compañía la facultad de obligar á los labradores á tomar el agua á boca libre.

El Consejo provincial de Pavía propone los mismos precios, que en su opinion serán los mas ventajosos para la Compañía, pues de otra manera el número de consumidores seria muy pequeño.

Queda un cabo suelto que será origen de muchas controversias; la determinacion de los terrenos que se hallan en circunstancias excepcionales. Es seguro que la Compañía hallará muchos mas de los que los labradores juzguen en estas condiciones.

La tarifa para el agua de invierno que tiene un precio muy inferior á la de estío, no habia sido aun remitida al Gobierno por el Consejo de Administracion del Canal.

La cuestion se hallaba sometida á la decision del Gobierno, y es de esperar que su resolucion sea la mas conveniente para la prosperidad del pueblo.

En el valle del Pó se cultiva mucho el arroz y ahora se aumentará en gran escala su produccion con el gran caudal de aguas que proporcionará este Canal. No solo se produce para el consumo del país sino que se esporta en gran cantidad. Segun ha dicho el Marqués de Pepoli, siendo Ministro de Agricultura en el Parlamento, el cultivo del arroz se hace en Italia en mayor proporcion que en cualquiera otra parte de Europa.

El cuadro siguiente espresa la cantidad de arroz que produce al año la Italia.

	Hectólitros.
Provincias del antiguo reino.	424.290
Lombardía.	556.955
Parma y Plasencia.	47.108
Módona, Reggio y Massa.	60.000
Romanía.	165.215
Marcas.	1.265
Toscana.	(??)
Sicilia.	6.658
<i>Total en el nuevo reino de Italia.</i>	1.244.465
En el resto de Italia.	205.017
TOTAL.	1.444.482

El arroz de Italia es de superior calidad y el mejor de todos el de los arrozales perennes.

Una hectárea de terreno dá por término medio 10 hectólitros de arroz; pero esta cantidad es muy variable por las muchas causas que en ella influyen; la naturaleza del terreno y de las aguas, el cultivo y la temperatura.

En los territorios de Novara y Lomello una hectárea de arrozal dá por término medio 450 libras de renta y deducidos los gastos 280 libras. En los de Vercelli, Biella y Casale la renta no es mas que de 560 libras y el producto líquido 240 libras.

El cultivo de los cereales ocupa en el nuevo reino de Italia casi la mitad del suelo cultivable, mientras que en Francia no llega á la tercera parte.

En cambio no hay la estension de prados necesaria para sostener el ganado suficiente para dar al cultivo toda la prosperidad de que es susceptible.

La superficie de los terrenos dedicados al cultivo de los cereales, comprendiendo á aquellos en que hay vides, la de los prados naturales y artificiales y la de los arrozales pueden verse en el siguiente cuadro:

Provincias del antiguo reino.	TERRENOS ARABOS.			PRADOS NATURALES Y ARTIFICIALES			ARROZALES.		
	Hectareas.	Hectareas.	Hectareas.	Hectareas.	Hectareas.	Hectareas.	Hectareas.	Hectareas.	
Lombardía.	1.515.784	528.420	42.420						
Parma y Plasencia.	796.088	251.564	62.225						
Módona, Reggio y Massa.	265.029	31.815	369						
Toscana.	257.715	53.206	6.514						
Romanía.	567.552	26.491	508						
Marcas.	497.259	65.160	6.844						
Umbria.	476.188	17.835	16						
Nápoles.	287.772	11.087							
Sicilia.	5.059.004	76.587	755						
Cerdeña.	1.567.072								
Resto de Italia.	944.821	529.588	26.061						
	1.868.505								
TOTALES.	11.899.667	1.389.089	145.489						

Al terminar esta descripcion, que acaso parezca prolija aunque no he incluido en ella ciertas noticias y datos que tengo por curiosos, debo cumplir un deber de gratitud con el Sr. Noé, autor de este notabilísimo proyecto que no solo por haberlo concebido sino por haberlo ejecutado con tanto acierto, merece el

lugar que ocupa entre los mejores Ingenieros. Yo aprovecho esta ocasion para darle gracias por las deferencias que le he merecido y en las que solo he visto una prueba del aprecio en que tiene á los Ingenieros españoles. Al mismo tiempo quiero que conste mi reconocimiento al Ingeniero Sr. Benazzo, cuyo talento é instruccion es solo comparable á su amabilidad y su modestia. No solamente me acompañó con gusto á la visita á las obras sino que me facilitó cuantas noticias pude apetecer.

CELESTINO DE OLÓZAGA.

PARTE OFICIAL.

7 de Agosto. Real orden autorizando á D. Juan Ibañez para que ejecute las obras necesarias á fin de iluminar aguas en el terreno denominado Barranco de Don Gil, término de la ciudad de Murcia.

7 de Agosto. Real orden autorizando á D. Juan Ibañez Gomez para que ejecute las obras necesarias á fin de iluminar aguas en la falda de la sierra de las Yeseras, término de la ciudad de Murcia.

7 de Agosto. Real orden autorizando á D. Eleuterio Camacho Cayuelo, para que ejecute las obras necesarias á fin de iluminar aguas en la rambla que pasa por la orilla de Totana, provincia de Murcia.

7 de Agosto. Real orden autorizando á D. Antonio Navarro para que ejecute las obras necesarias á fin de iluminar aguas en la rambla denominada del Flevor, término de Totana, provincia de Murcia.

7 de Agosto. Real orden autorizando á D. Pedro de Ceca y Ceca para que pueda prolongar una mina de su propiedad por el torrente de Santa Ana ó de Ceca, en el término municipal de San Pedro de Prenisa, á fin de destinar las aguas que en aquel punto ilumine al riego de las tierras que posee en San Cristóbal de Prenisa.

8 de Agosto. Real orden aprobando las obras ejecutadas por D. Jaime Domingo Lluch y sus herederos en el desagüe y saneamiento de los terrenos ocupados por la laguna de Añavieja.

7 de Agosto. Real orden autorizando á D. Juan Gomez Cánovas para que pueda ejecutar las obras necesarias á fin de iluminar aguas en la rambla de la Huerta, término de la villa de Totana, provincia de Murcia.

3 de Agosto. *Ministerio de la Gobernacion.* Real orden resolviendo que no es admisible la demanda presentada ante el Consejo de Estado por el licenciado D. Juan Tró y Ortolano, á nombre del Ayuntamiento de Barcelona, contra la Real orden de 7 de Noviembre de 1864 por la cual se reintegró á Don Manuel Gibert en la posesion de varios terrenos de su propiedad, ocupados con motivo del ensanche de la poblacion.

19 de Agosto. Real orden disponiendo que los Cuerpos de Ingenieros de Caminos, Minas y Montes se consideren cerrados con el personal de que constan en el dia y con el que llegue á ingresar en ellos de los alumnos que se hallan cursando en la actualidad en sus respectivas Escuelas. Los que ingresen en las mismas desde el próximo curso en adelante no tendrán derecho á ninguna pension durante la carrera, ni á ser incluidos en los cuerpos que sostiene el Estado. Si el servicio exigiese el aumento de personal en cualquiera de los tres cuerpos, el Gobierno podrá elegir los que necesite entre los que hayan terminado la carrera en las respectivas Escuelas especiales y reunan las condiciones que prescriben sus reglamentos.

11 de Agosto. Real orden autorizando á D. Ignacio Quirch para que aproveche las aguas de la riera de Palau en el riego de una hectárea de terreno que posee en el término de la villa de Cadaqués, provincia de Gerona.

20 de Agosto. Real decreto suprimiendo las Inspecciones permanentes del ramo de Obras públicas de Caminos, Canales y Puertos, restableciéndose para el servicio de Inspeccion el sistema que regia ántes del Real decreto de 21 de Diciembre de 1859; suprimiendo igualmente las cinco últimas plazas de Inspectores generales de segunda clase, y los que actualmente las ocupan quedarán como supernumerarios, entrando á ocupar por orden de rigurosa antigüedad las vacantes que vayan teniendo lugar en dicha clase.

18 de Agosto. Real orden disponiendo queden subsistentes las prescripciones establecidas en la Real orden de 28 de Agosto de 1858 para el abono de las indemnizaciones que por los respectivos reglamentos orgánicos están declarados al Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y al personal facultativo subalterno de Obras públicas, por razon del servicio que prestan sus individuos fuera de su residencia ordinaria; los tipos de la indemnizacion que señalan las reglas 4.^a y 7.^a de la citada Real orden quedan reducidos á los dos tercios, al cual se ajustará la documentacion á que se refiere la regla 15, quedando reducidas á igual tipo las cantidades que bajo el concepto de gratificacion y con arreglo á reglamento disfrutaban con cargo á los capitulos 24 y 25 del presupuesto vigente los Profesores y Ayudantes de Obras públicas, así como la que está asignada al Secretario y Vice-secretario de la Junta consultiva.

19 de Agosto. Disponiendo que las prescripciones establecidas por Real orden de esta fecha relativas á los alumnos que ingresen desde el próximo curso en las Escuelas especiales de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, de Minas y Montes, se hagan extensivas en todas sus partes á los que asimismo ingresen en la de Ayudantes de Obras públicas.

24 de Agosto. Real orden aprobando la cesion y la trasferencia del ferro-carril de Medina del Campo á Salamanca á favor de D. Felipe Loreau.