

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACION TECNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

Ferrocarril internacional de Ripoll.

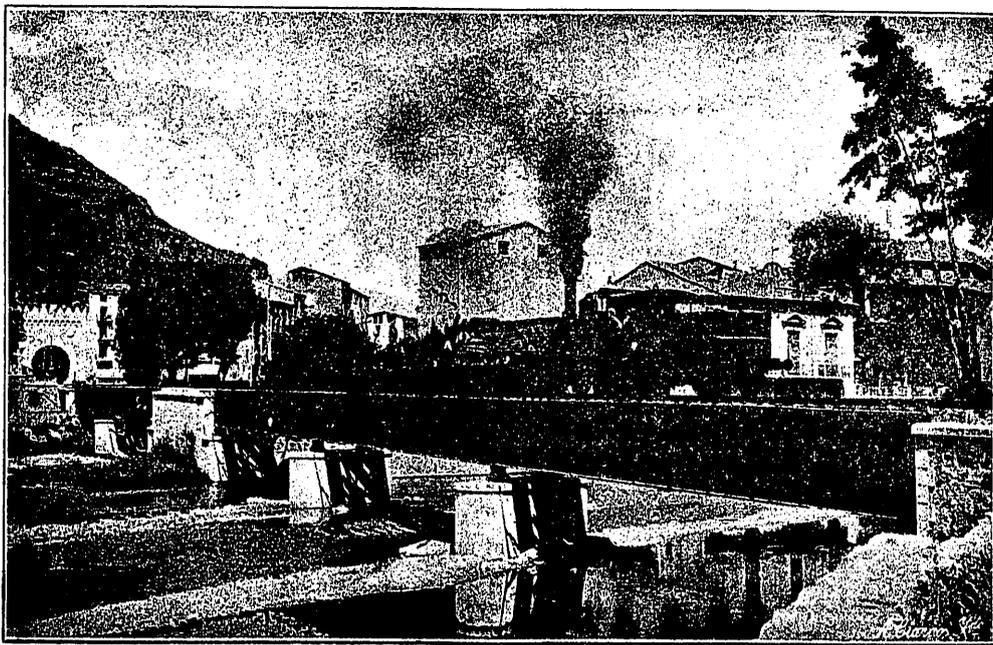
Inauguración de la Sección de Ripoll á Ribas.

En el Convenio franco-español celebrado en 1904, se acordó la construcción de tres líneas: la de Zuerá á Oloron por Canfranc; la de Lérida á Saint-Girons, llamada del Noguera-Pallaresa, y la de Ripoll á Aix-les-Thermes.

Esta tiene una longitud de 51 kilómetros hasta la frontera francesa y comprende tres secciones: la primera de Ripoll á Ribas; su trazado vertical es muy penoso, ya que las rasantes lle-

perables; pero ya están vencidas, como se ha expuesto en esta REVISTA.

La sección de Ripoll á Ribas estaba terminada hace tiempo, en lo referente á la explanación, pero no se habían construido puentes, ni las estaciones, ni colocado la vía; toda esta labor se ha realizado en ocho meses. Aprovechando los recursos que el Gobierno ha prodigado, se ha acelerado la fecha de explotación.



Ferrocarril internacional de Ripoll á Aix.—Puente sobre el Fresser en Ripoll.

gan á 4,1 por 100 y en planta las curvas mínimas tienen 230 kilómetros de radio. Por eso se propuso la tracción eléctrica.

Empezadas las obras en 1911 se subastaron las de explanación y fábrica divididas en doce trozos, de los cuales seis ya están recibidos, tres casi terminados y otros tres en construcción, siendo uno de los más importantes el octavo que corresponde al túnel de Tossas, cuyas dificultades fueron un momento casi insu-

Los tramos metálicos, muy importantes, proyectados por los Ingenieros D. Fernando Ramírez Dampierre y D. Enrique Morales, han sido montados por la Maquinista Terrestre y Marítima y se verificaron las pruebas el día 4 con éxito tan satisfactorio que el trabajo máximo fué de siete kilogramos por centímetro cuadrado.

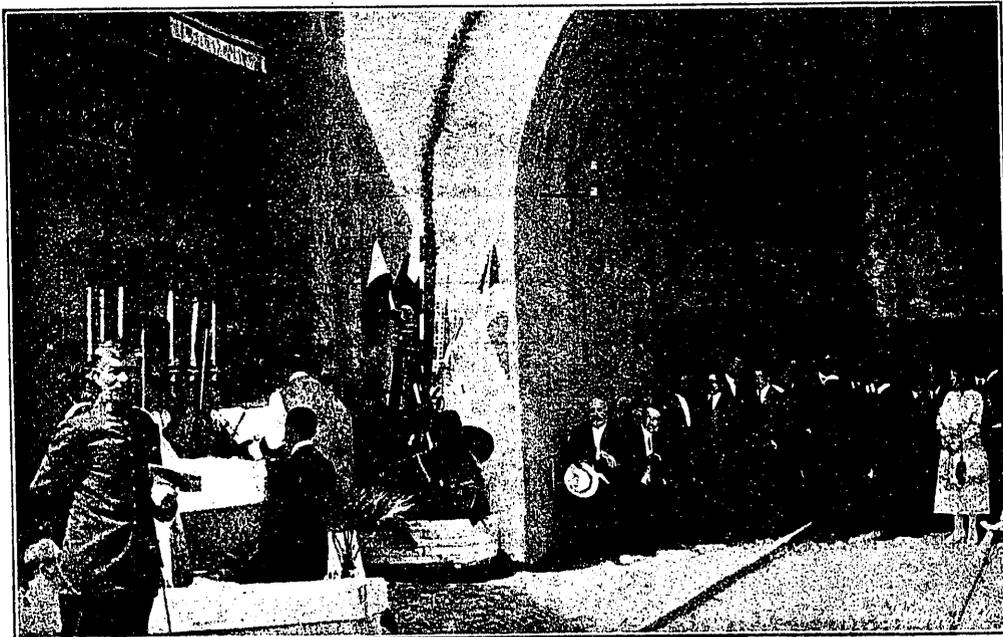
La vía se ha tendido también con rapidez realmente ameri-

cana, pues apenas empezada la labor se ha visto casi terminada; hasta el extremo que los últimos cuatro kilómetros fueron colocados en una semana escasa. Todo lo referente al servicio de estaciones, billetes, facturación, etc., se ha improvisado.

La dificultad más importante ha sido la relativa á la tracción, porque dado el estado actual del mercado eléctrico, no ha sido

El día 10 se efectuó la inauguración del trozo de línea de Ripoll á Ribas acto al que se asoció toda la comarca, por ver con él realizadas las esperanzas alimentadas desde hace años.

A las ocho de la mañana salió de Barcelona un tren especial en el que iban el Subsecretario del Ministerio de Fomento, don Augusto de Gálvez Cañero, en representación del Sr. Ministro,

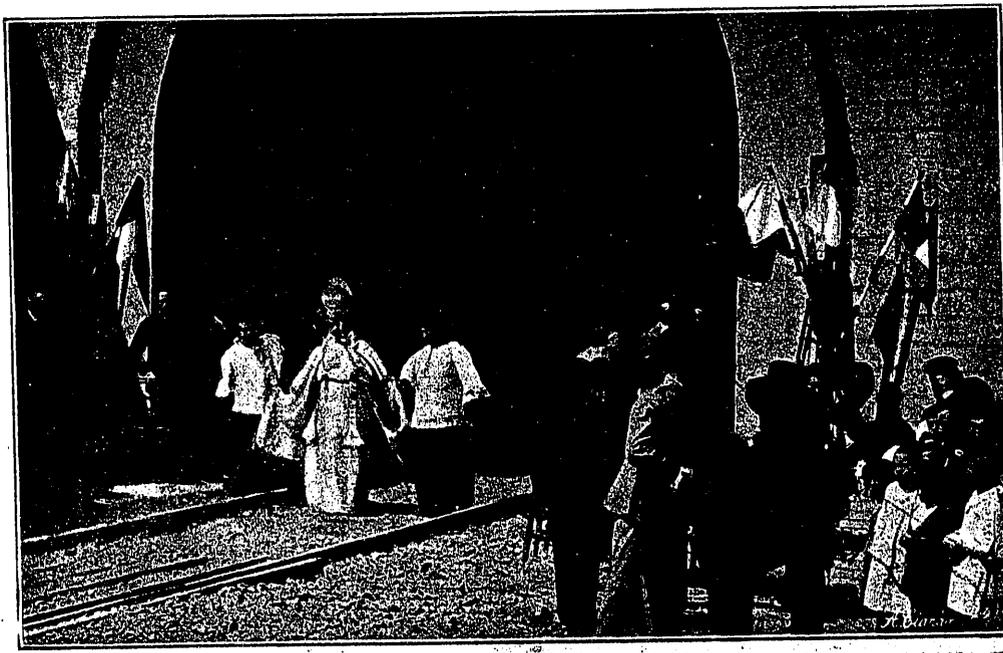


Misa de campaña en Ripoll.

posible el suministro de locomotoras benzo-eléctricas, aceptadas para esta línea. Por esto se ha tenido que acudir á la Compañía del Norte, que provisionalmente se ha encargado de la tracción en la sección de Ripoll-Ribas, en que las rasantes no exceden del 26 por 1.000.

Por de pronto, circulan dos trenes diarios en ambos sentidos,

acompañado del Ingeniero-Jefe de Caminos D. Manuel Maluquer; el Secretario Sr. Luna; el General Perales, que llevaba la representación del Capitán general, con su Ayudante el Comandante D. Joaquín Martínez; el segundo Jefe de la División de ferrocarriles Sr. Membrillera; el Diputado á Cortes por Puigcerdá Sr. Bertrand y Serra; el Concejal Sr. Rull, en repre-



Solemne bendición de las obras por el Ilmo. Sr. Obispo de Vich.

enlazando con los del Norte, y en breve se establecerá servicio de mercancías.

Las obras de esta sección han sido proyectadas, bajo la dirección del Ingeniero Jefe Sr. Fuster, por el Ingeniero D. Telmo Lacasa, secundado por los Ayudantes D. Ramón del Caso y don Angel Torres, y por los Sobrestantes D. José Aparicio y Jefe de explotación D. Francisco Cascales.

representación del Alcalde de Barcelona; el Diputado provincial Sr. Nolla, por el Presidente de la Diputación; el Director de la Maquinista Terrestre y Marítima, D. Fernando Junoy, y el Subdirector D. José Cornet y Enrich; el Inspector general de la Compañía del Norte D. Ismael García; el reverendo doctor Faura; el funcionario de la oficina de ceremonial del Ayuntamiento Sr. Puigdomenech; los mayordomos de la Diputación y de la Mancomunidad Sres. Utrillo y Ruiz Porta; los señores

Cassadó, C6 de Triola, algunos representantes de la Prensa y otros señores.

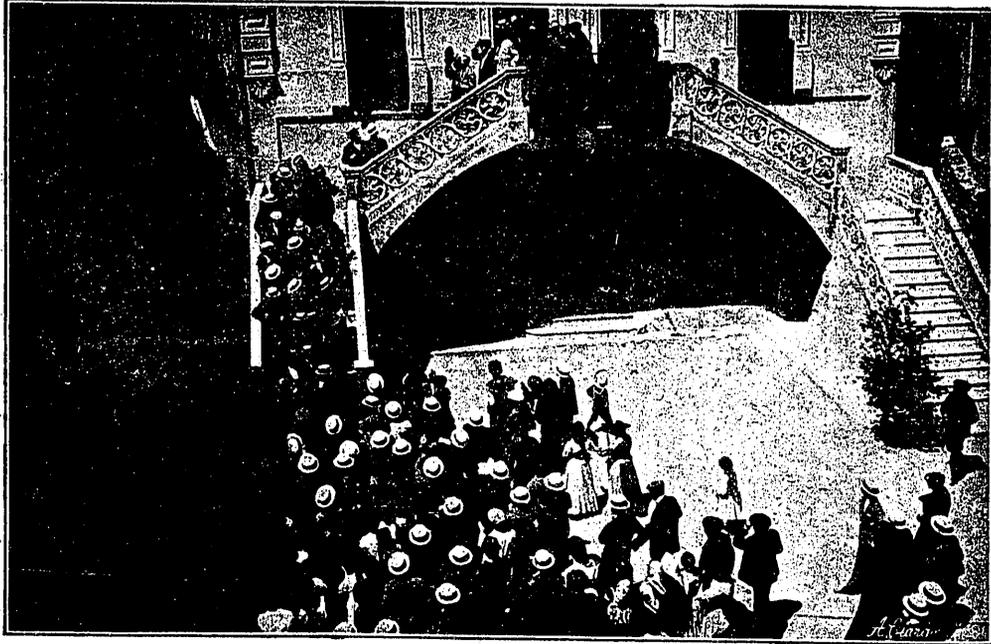
En Balañá se unió á la comitiva el Rector de la Universidad doctor Carulla.

Al llegar á Ripoll los expedicionarios fueron objeto de un entusiasta recibimiento. Todo el trayecto de la línea que une la estación del Norte con la del nuevo ferrocarril, estaba adornado

con flores, el Diputado por los Pirineos Orientales, M. Emmanuel Brousse; el Gobernador civil de Gerona, los Sres. Gay de Montellá, Pinilla y otros.

El Obispo doctor Muñoz, revestido de pontifical, bendijo la entrada del túnel, del que, junto á la estación, arranca la línea.

La boca del túnel se hallaba adornada con banderas españolas, catalanas y francesas y con guirnaldas de follaje.



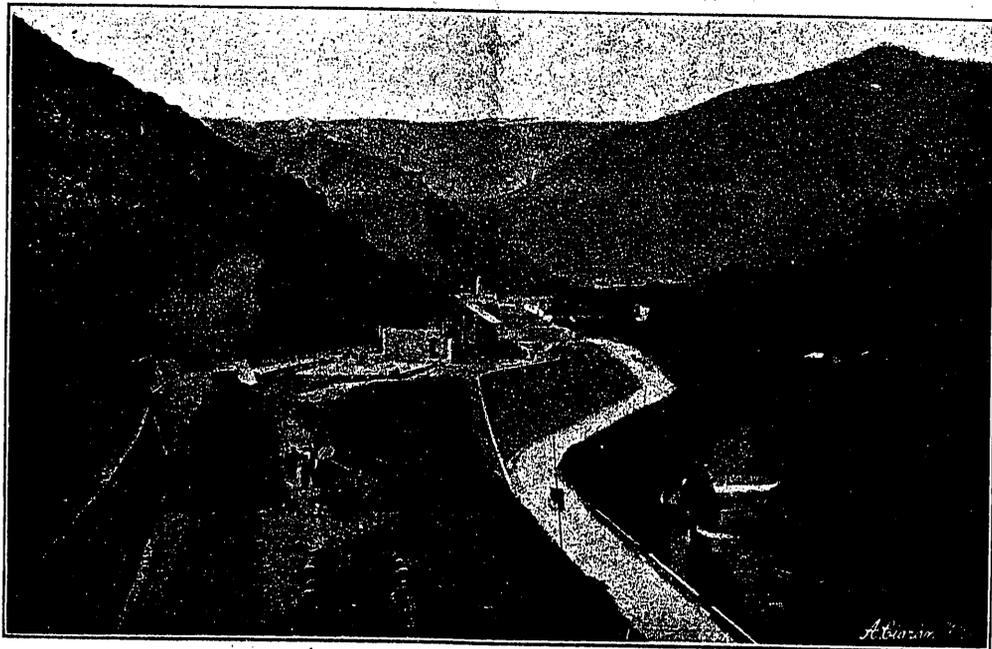
Ribas.—Los Sres. Gálvez Cañero, Cambó, Bertrán, Fúster y Rodés saliendo de la Casa Consistorial.

con mástiles y arbustos, banderas y gallardetes. Inmenso gentío esperaba á la comitiva, recibéndola con grandes aplausos, vítores y aclamaciones.

Entre el elemento oficial esperaban el Ingeniero-Jefe de los ferrocarriles transpirenaicos D. José M. Fúster y los Ingenieros subalternos de dicho servicio D. Telmo Lacasa, D. Ramón Mar-

Junto á la boca se había levantado un sencillo altar, en el cual, terminada la bendición, dijo misa el reverendo Párroco de Ripoll.

Terminado el Santo Sacrificio, que fué oído por los invitados, éstos subieron al tren especial preparado para recorrer la nueva línea, que se puso inmediatamente en marcha, siendo despedido



Estación de Ribas.

tínez de Velasco y D. Enrique Morales; el Ingeniero-Jefe de Obras públicas de Gerona, D. José C. de Ucelay; los Ingenieros D. Pedro Diz y D. Federico Moreno; el Ayuntamiento en pleno de Ripoll, presidido por su Alcalde D. Juan Salváns; el Juez municipal y las demás Autoridades; el Alcalde de Puigcerdá, don Valentín Górriz y el Juez de primera instancia D. Joaquín Ra-

con igual entusiasmo con que había sido recibido y á los acordes de la música.

En el andén de la estación de Campdevanol esperaban también el vecindario con el Ayuntamiento, presidido por el Alcalde, D. Antonio Espelt, y el Párroco, D. Miguel Plá, y las demás Autoridades.

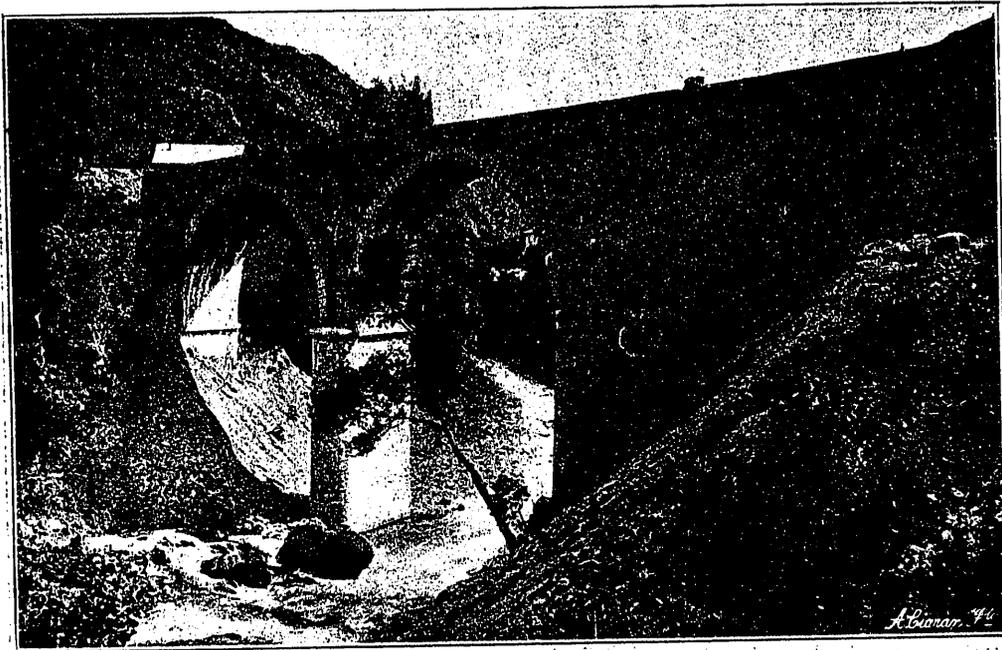
El edificio de la estación, que se está terminando, estaba también adornado con banderas y arbustos.

En dicho local se obsequió á los invitados con un *lunch* ofrecido por la Comisión de festejos, y al terminar, el Concejal señor Fossas expresó la satisfacción general por la terminación del ferrocarril, tan esperado por toda la comarca, á la que confía ha de

contestó con acertadas frases el Subsecretario de Fomento.

Al llegar á Ribas desbordóse el entusiasmo popular; la mayoría del vecindario salió á la estación para recibir á las Autoridades.

A la llegada del tren resonó una nutrida salva de aplausos y se dieron infinidad de vivas y aclamaciones. El Alcalde, D. José



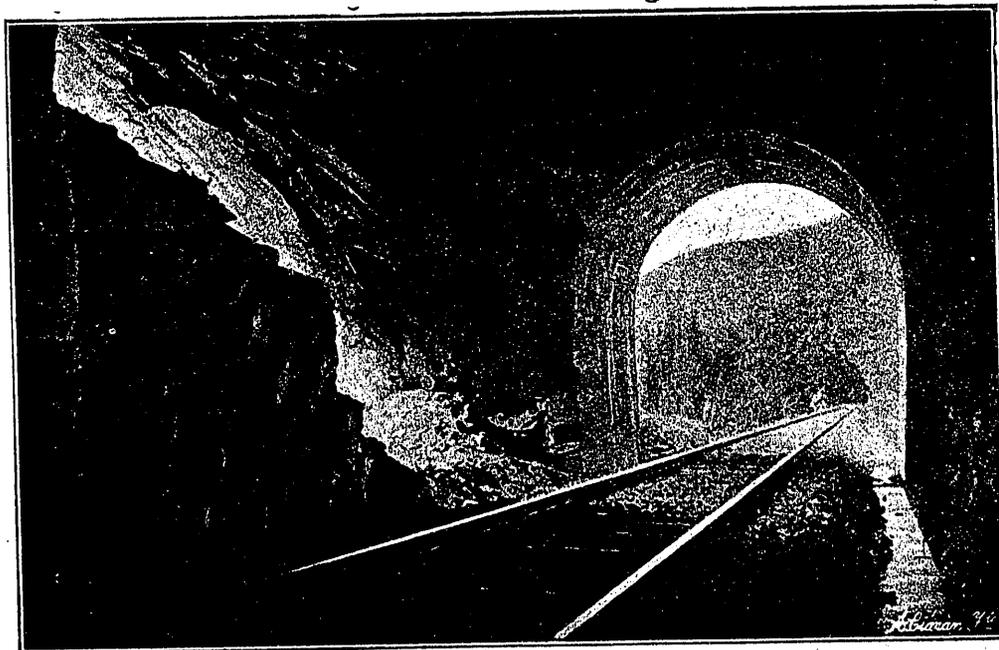
reportarla grandes beneficios, y dando las gracias á cuantos han contribuido á la construcción de la línea.

En elocuentes frases contestó el Subsecretario de Fomento, Sr. Gálvez Cañero.

Seguidamente prosiguió el tren su marcha. La línea que sigue el curso del Freser atraviesa pintorescos valles de agreste belleza, descubriéndose hermosos paisajes encuadrados por una serie

Bertrán, que con el Ayuntamiento en pleno salió á la estación, dióles la bienvenida. También les saludaron afectuosamente el Cura párroco y las demás Autoridades.

Formóse la comitiva, á cuyo frente marchaba un piquete tocando un airoso pasacalle, siguiendo después las Autoridades, invitados y cuantos habían acudido á recibirles, y emprendieron la marcha hacia la población, que está á un cuarto de hora de la



de montañas, sobre las que descuellan los altos picos del Pirineo, cubiertos de nieve.

En el apartadero de la fábrica de cemento Illa hizo alto el convoy y los excursionistas fueron obsequiados por los dueños de aquella casa con un espléndido *lunch*.

Uno de los socios de la Empresa, D. Tomás Suñer, leyó unas cuartillas de salutación á las Autoridades é invitados y de felicitación por el feliz término de la anhelada línea, á las que

estación del ferrocarril. Al entrar en Ribas, cuyas casas estaban todas engalanadas con colgaduras, se repitieron las ovaciones. La comitiva se dirigió á la Casa Consistorial, en donde se celebró una recepción.

Abrió el acto el Alcalde Sr. Bertrán, quien hizo notar las ventajas que el ferrocarril reportará á esta comarca y dió las gracias á cuantos habían contribuido á su realización.

A continuación, el Diputado por el distrito, Sr. Bertrand y

Serra, pronunció un elocuente discurso. Empezó diciendo que el haber representado al distrito durante doce años le daba derecho para dirigir la palabra en su nombre. En Ripoll, Campdevanó y Ribas, y por todas partes donde hemos pasado, se han reproducido las manifestaciones de júbilo, demostración de la satisfacción de toda la comarca por ver realizadas sus más caras aspiraciones y por el alto honor de recibir la visita del Subsecretario de Fomento, representante del Gobierno, que quiere asociarse á esta explosión de alegría de todo un pueblo.

Se congratula de que el Gobierno haya designado para representante al Sr. Gálvez Cañero, con quien le unen lazos de antigua amistad y le ruega transmitir á Madrid la expresión de sincero entusiasmo que ha producido la inauguración del ferrocarril en unos pueblos capacitados y que saben agradecer cuanto en su bien se hace.

(En este momento llegan los Sres. Cambó y Rodés, que, por haber llegado de Madrid aquel mismo día, tuvieron que hacer el

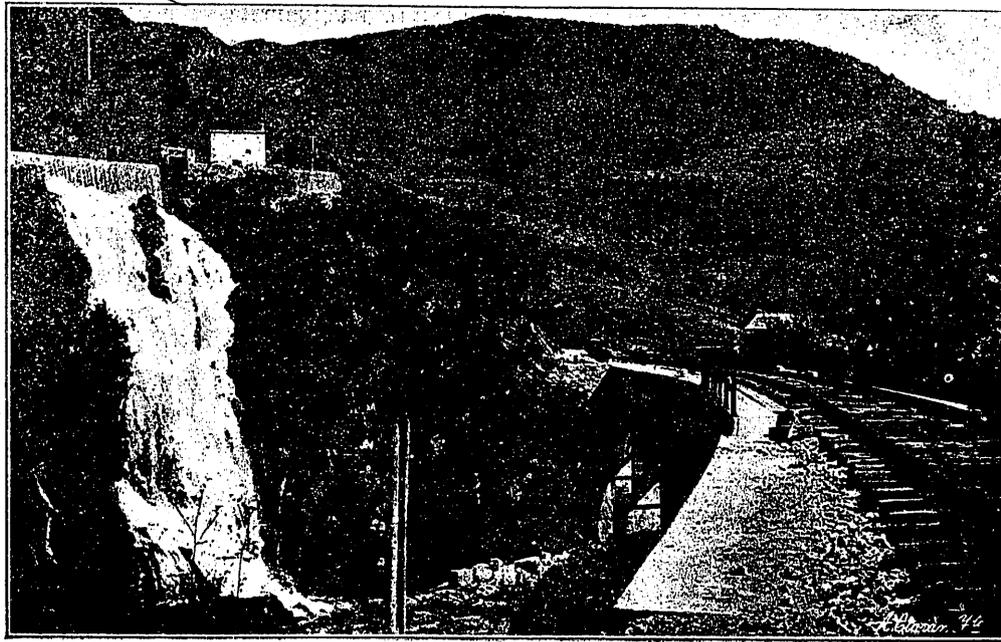
trucción del ferrocarril de Villablino á Ponferrada, acordada cuando aquél fué Ministro y realizada en diez meses á pesar de ser de una longitud de 60 kilómetros.

Terminó elogiando la labor del Sr. Bertrand y Serra y la de cuantos han contribuido á la realización del proyecto.

El Sr. Gálvez Cañero fué muy felicitado y aplaudido por su elocuente discurso de elevados tonos.

A petición del público pronunció breves frases el Sr. Cambó, manifestando que los elogios tributados á su gestión correspondían al fervoroso apóstol de los ferrocarriles transpirenaicos, el Ingeniero Sr. Fúster, pues él sólo se había limitado á secundar su entusiasmo.

Manifestó que al tratarse de la autorización de créditos en el Parlamento, el actual Ministro de Fomento, D. Abilio Calderón, se había mostrado tan fervorosamente dispuesto á conceder los necesarios para los ferrocarriles transpirenaicos, que abrigaba la confianza de que se les dotaría convenientemente.



viaje de Barcelona á Ribas en automóvil, siendo recibidos con grandes aplausos).

Dice que para conseguir la ejecución de la línea se han tenido que vencer grandes dificultades y elogió la labor de cuantos han contribuido á su realización, citando á los Sres. Pons y Constant, iniciadores de la idea; á M. Delcassé, al Sr. Cambó, á la Comisión transpirenaica, al actual Gobierno y al Ingeniero Jefe de la Comisión Sr. Fúster. Terminó dedicando un sentido recuerdo á los entusiastas defensores del proyecto, que han perdido la vida, sin haberlo visto realizado.

El Sr. Bertrand fué muy aplaudido.

A continuación habló el Sr. Gálvez Cañero, manifestando que estaba plenamente convencido de los beneficios, que el ferrocarril reportaría á la comarca, y que en aquel día de júbilo sólo lamentaba un hecho: que un proyecto beneficioso que se presentó en 1905 se haya terminado en 1919; esto es, que se haya tardado catorce años en hacerlo. Pero, por esto, dijo, no hay que dirigir reproches al Estado, que á medida de sus fuerzas y medios procura atender en lo que puede al fomento de las fuentes de riqueza del país. Añadió que expondrá al Gobierno cuáles son los anhelos del país, y expresó la esperanza de que en plazo breve se pueda asistir á la inauguración de toda la línea y de la que el túnel de Tossas es honra de la ingeniería española.

Dirigió un afectuoso saludo al Sr. Cambó, presentándole como entusiasta partidario de la política ferroviaria, y aludió á la cons-

Todos los oradores fueron muy aplaudidos.

Seguidamente se dió por terminado el acto, trasladándose las Autoridades é invitados al hotel Montagud, en el balneario de Ribas, en donde se sirvió un espléndido banquete.

Ocuparon las presidencias los Sres. Gálvez Cañero, General Perales, Obispo de Vich doctor Muñoz, Cambó, Bertrand y Serra, Maluquer, Carulla, Roalls, Brousse, el Alcalde de Ribas, el Juez de Puigcerdá, Fúster y Nolla.

Al terminar el banquete, el Sr. Gay de Montellá pronunció un elocuente discurso detallando los trabajos realizados hasta conseguir la construcción del ferrocarril y expresó los deseos de la comarca acerca de la implantación del servicio en forma que eulace con el de la línea del Norte.

El Sr. Fúster brindó por el Rey y por los Ingenieros que han dirigido las obras y dedicó elogios á la labor del Sr. Cambó en el Ministerio de Fomento, no circunscrita sólo á esta región sino extendida con amor á España entera, como lo prueba entre otros hechos el ferrocarril de Villablino, y fundó grandes esperanzas en la actuación del actual Ministro Sr. Calderón, que tanto entusiasmo siente por las obras públicas.

Anunció que conforme á los deseos expresados por el señor Gay de Montellá, se establecería un tren á las cinco de la mañana.

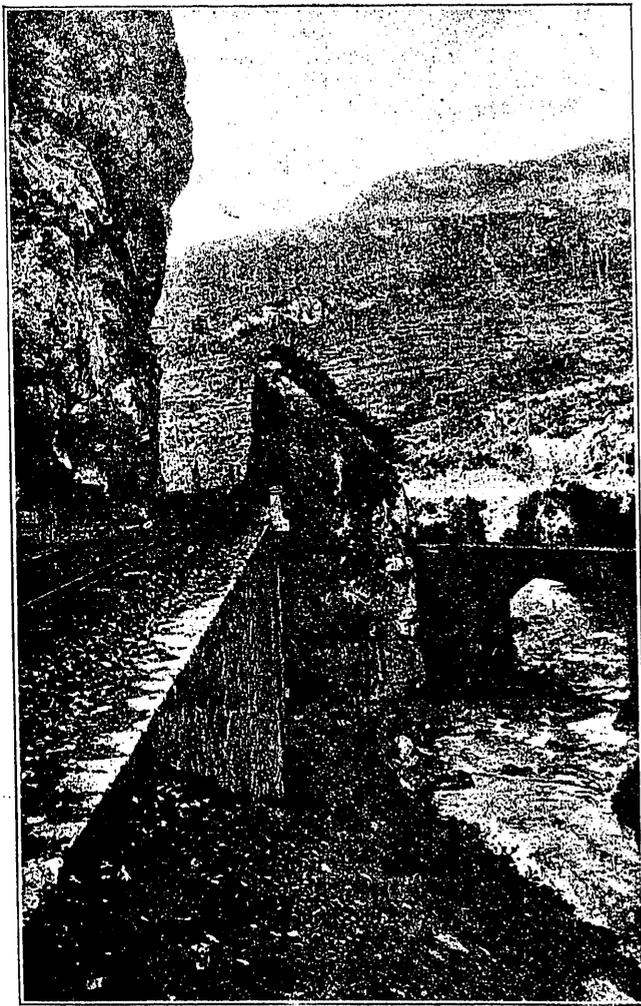
Habló el Sr. Fúster con tal entusiasmo y elocuencia, que arrancó del auditorio nutridos aplausos.

El Sr. Brousse manifestó que el acto que se celebraba, exento de toda significación política, tenía como único objeto fomentar las relaciones entre España y Francia, naciones hermanas por la raza y el sentimiento.

Dedicó grandes elogios á S. M. el Rey, á M. Delcassé, al señor Cambó y al personal facultativo que ha llevado á cabo la dirección de los trabajos del ferrocarril. Terminó con vivas á España, á Francia y á Cataluña.

Al finalizar el Sr. Brousse su discurso, el quinteto que había amenizado la comida interpretó La Marsellesa, que fué escuchada por los comensales, puestos de pie, y seguidamente la Marcha Real, acogida con grandes aplausos.

Habló á continuación el Sr. Cambó, quien dijo que sería una vergüenza para nuestra España, que Francia, después de la sublime y trágica prueba por que ha pasado, termine antes la cons-



trucción de los ferrocarriles transpirenaicos y expresó su convicción de que España facilitará todos los medios indispensables, en cuyo caso tiene la seguridad de que los facultativos del Cuerpo de Ingenieros sabrán cumplir como siempre con su misión.

En cuanto á no haberse aplicado el ancho de vía europeo, á que aludió el Sr. Brousse, dijo que como eso no haría más que trasladar la frontera 50 kilómetros, él era partidario de borrarla, pero no de internarla más en España.

El Sr. Cambó fué muy aplaudido y á continuación habló brevemente el Sr. Subsecretario porque era la hora de salida del tren para los que regresaban á Barcelona; sus palabras fueron acogidas con aplausos.

* * *

Por la tarde se continuó la expedición en automóvil, para visitar las obras en construcción muy adelantada del resto de la línea y sobre todo las del túnel de Tossas tan competentemente

describas en esta Revista por nuestro distinguido compañero señor Fúster.

Era al atardecer cuando el convoy de vagonetas en que iban los expedicionarios arrastrado por pequeña locomotora eléctrica se internaba en el túnel; al terminar la parte revestida se cambió por tracción animal y en el centro se hizo el recorrido á pie, pasando encorvados por bajo las entibaciones.

Hubo ocasión de comprobar lo que decía el Sr. Fúster en su artículo, del extraordinario empuje de las tierras que á pesar de las dimensiones de los rollizos y de las varias filas de éstos llegan á ceder y romperse teniendo que atender constantemente á su sustitución y refuerzo donde precisa.

Es una obra que acredita á los competentes Ingenieros que la dirigen.

De noche ya llegamos á Puigcerdá, cuyo valle á la luz de la luna, con su embalsamado ambiente y fresca temperatura resultaba de un efecto encantador, comparable en emoción al que producía al día siguiente á plena luz exuberante y amplísimo.

* * *

Nuestra impresión.—Por la mañana desbordamiento de júbilo en la comarca favorecida con el ferrocarril, la que recorre ya la locomotora; es el nacimiento del país á nuevo día. Por la noche la misma ansiedad de que llegue pronto esa ventura á la parte alta de la Cerdaña les hace ser desconfiados ante las promesas de que pronto será también para ellos un hecho y cómo no ante la mudanza de los Gobiernos? Sin embargo, la necesidad se impone; la emulación de Francia nos obliga; el ferrocarril llegará y pronto á la frontera.

Las obras están magistralmente hechas, honran á los Ingenieros constructores; pudiéramos decir que en ellas han quedado plasmados sus caracteres. Su voluntad firme, de una pieza, su talento proyectista luchando á brazo partido, como en el túnel de Tossas, con las dificultades de la Naturaleza; su espíritu organizador, su entusiasmo por la obra para que resulte perfecta y ejecutada en poco tiempo; y luego algo que nos ha impresionado muy agradablemente: la cordialidad y unión entre todo el personal, el acorde, el engrane de todos, la unidad orgánica que sustentan la máquina humana funcionando sin chirridos con naturalidad y optimismo; y esto desde el Ingeniero-Jefe hasta el último funcionario. Se transparenta en los detalles más nimios; fuera del bullicio del día, allí en la explanada anterior al túnel, en la casita alegre, de vida tranquila, vivienda de los Ingenieros, rodeada de los operarios al dejar el trabajo, en las conversaciones sorprendidas al paso, en el trozo de vida colectiva que respiramos al internarnos en las entrañas de la montaña....

No conocíamos á Fúster de cerca, en el campo de operaciones, con los suyos, sus excelentes cualidades evidenciadas en su actuación y en la conversación sostenida con él desfilando la película de su vida en esa comarca, con las modulaciones de su emoción sentida con la sinceridad que impone una noche silenciosa, á plena luz de luna recorriendo un paisaje encantador ante la Naturaleza al natural.... Le estrechamos su mano y felicitamos de corazón; así se trabaja; así los aprecia el país á los Ingenieros, porque las simpatías que tienen en la comarca son grandes, puesto que ven que se exceden á sí mismos. Y las felicitaciones al Sr. Fúster las tributamos igualmente á los demás Ingenieros que están realizando una labor extraordinaria y penosa y digna de la mayor alabanza.

Acompañamos á esta ligera reseña de la inauguración algu-

nas fotografías de las obras y del acto celebrado, pero otro día nos ocuparemos más despacio de aquéllas.

Sincero aplauso á todos, no olvidando al Ingeniero Sr. Salinas que dirigió las primeras del túnel de Tossas.

M. M.

SALTO DE AGUA "COBREROS,, EN EL RÍO TERA (Sanabria) (1)

Descripción general.

El río Tera.

Tiene su origen el río Tera en un manantial muy próximo al Alto del Valle de la Survia, donde está el mojón ó hito común de las provincias de León, Orense y Zamora; recoge en los dos primeros kilómetros de su cauce, al cruzar la Vega de Jeijo, las aguas de los arroyos que bajan de Peña Trevinca, por la derecha, y las procedentes del Portillo de Mortera, por la izquierda; por esta margen, y entre los 4 y 5 kilómetros á partir del origen, recibe las aguas de los arroyos Vidulante y río Pedro, que nacen en la sierra que separa la provincia de León de la de Zamora, por el Norte de esta última. Por la margen derecha recibe el Tera, ya bastante más abajo, el arroyo de Lacillo, cuyas aguas proceden de la laguna del mismo nombre, situada en la vertiente oriental del Moncalvo. Pasa después por la Vega del Conde, muy cerca del Alto de Bouza, entra en La Cueva, cruza el pueblo de Ribadelago, recorre La Playa y entra en el hermosísimo lago de Sanabria, por el SO., del cual sale por el SE., según el modo más generalizado de ver esta cuestión. El único afluente importante del río Tera, entre la laguna de Lacillo y el lago de Sanabria, es el río Segundera, que desagua en aquél, muy poco aguas arriba del Ribadelago, río que nace en la sierra del mismo nombre, de la cual proceden varios arroyos y regatos que vierten sus aguas en el Tera, entre la laguna y el lago. Entre estos mismos, y por la izquierda del Tera, ingresan en él las aguas procedentes de las sierras de Murias y de Vigo.

A su salida del lago el cauce del río Tera le constituye el fondo de una estrecha cañada, muy sinuosa y muy pendiente hasta muy cerca de La Puebla de Sanabria. En esta región sus principales afluentes son: por la derecha, el arroyo de Las Truchas, que nace en Sierra Segundera, y por la izquierda, los ríos Forcadura, Trefacio y Vecilla, el primero de los cuales tiene su origen en la sierra de Vigo y los otros en las estribaciones de Sierra Cabrera.

(1) El presente trabajo es una descripción general del anteproyecto de un aprovechamiento hidroeléctrico en el río Tera en la región NO. de la provincia de Zamora, entre su salida del lago de Sanabria y La Puebla de Sanabria.

Esta descripción se limita á dar á conocer en forma muy concisa, pero lo más clara posible, todos los elementos de dicho aprovechamiento, necesarios para adquirir una idea de él, tanto desde el punto de vista técnico como desde el industrial, demostrando, al mismo tiempo, la posibilidad y conveniencia de su realización.

Se prescinde de toda clase de consideraciones sobre asuntos ó cuestiones conocidas, porque no se trata de un trabajo didáctico, sino de uno puramente descriptivo; tampoco se justifica que escriba muchas y soluciones adoptadas; esto, porque para ello habría que escribir muchas páginas, por proyectarse las obras en las estribaciones orientales de la agreste elevadísima Sierra Segundera.

Puesto que se trata de la descripción general de un anteproyecto, no se detalla elemento alguno. Las únicas cuestiones que se consideran con alguna extensión son las que se refieren al caudal de agua disponible y al presupuesto, las más interesantes, sin duda alguna, en todo aprovechamiento hidroeléctrico.

El lago de Sanabria.

Lo que se dice á continuación está tomado del libro *Establecimiento de baños de las aguas minerales sulfurado-sódicas de las Bouzas de Ribadelago, Zamora*, por D. Pío Gavilanes, Astorga, 1878:

«Este espacioso lago, denominado también de Villachica, tiene de Este á Oeste una longitud de $3 \frac{1}{2}$ kilómetros y más de un kilómetro de ancho en algunos puntos, llegando su profundidad á unos 50 metros en el centro y á 20 muy cerca de las orillas. Límpidas y cristalinas sus aguas reposan sobre un lecho de roca granítica, sin que se note la menor señal de fango, ni dentro de su perímetro nazcan juncos ni plantas trepadoras y rastreras que tanto suelen abundar en otros lagos, que además de hacer peligrosa la natación y dificultar no poco la navegación, dañan lugar á emanaciones perjudiciales para la salud.»

«Tanto el lago como el pueblo de Ribadelago se hallan encajonados entre tres grandes montañas, que sólo por la parte del Este dejan una abertura de poca extensión, por donde tienen salida las aguas de aquél para continuar el curso del río Tera, en el accidentado valle de su nombre, que es el principal y uno de los más pintorescos de la Sanabria, tanto por el magnífico panorama que ofrecen sus numerosos pueblos, como por el que presentan las estribaciones de Sierra Negra por el SO. y las de río Negro, afluente del Tera.»

«La montaña que limita el lago por el Norte es una estribación de Sierra Negra, que teniendo su nacimiento cerca del Portillo de Puertas, y marchando en dirección Sur, aproximadamente, viene á hundirse en las aguas de aquél, formando su vertiente occidental la orilla izquierda del Tera y la oriental la ladera derecha del valle en que asienta el pueblo de Vigo, no lejos del lago, hacia el NO.»

«A media altura de esta montaña hay un llano poco extenso, en donde están el pueblo de San Martín de Castañeda y las ruinas del convento del mismo nombre, rodeados por una hermosa vega de linares, huertas y praderías.»

«El límite Sur del lago lo constituye una cadena de montañas, que se elevan de Este á Oeste y que son estribaciones de un gran contrafuerte de la Sierra Segundera, que á poco de arrancar de ella se divide en dos ramales, uno que va á terminar en Galende y otro que lo hace en el extremo oriental del lago, dejando entre ambos un valle profundo, sembrado, como todo lo demás de este terreno, de bloques colosales de granito.»

«Estas montañas buzan hacia el lago con una inclinación del 40 al 60 por 100, excepto en una zona de un kilómetro de extensión, en la que las laderas son mucho más suaves: una meseta cortada por valles poco profundos.»

«Todas las laderas están cubiertas de vegetación lozana, á lo que contribuyen no poco las numerosas fuentes de excelente agua potable que surgen de ellas y dan su caudal al lago.»

«Al Oeste se halla limitado el lago en su centro por una gran formación granítica, cuyas alturas disminuyen desde el lago hacia el pueblo de Ribadelago edificado sobre aquélla, quedando á uno y otro lado del último dos hermosas vegas por la calidad de sus tierras, pero no por la extensión, que es muy pequeña. La meridional, que cruza el Tera, se inunda durante las grandes avenidas de éste.»

«El pueblo de Ribadelago, con unos 80 vecinos, y con casas cubiertas de paja, se halla colocado en un pequeño valle del que forman parte las dos vegas citadas, limitado al Oeste por una cadena de montañas graníticas, llamadas las Fragas, sin vegetación, cortadas á pico, con dirección Norte-Sur y enlazadas con el estribo de la Sierra Segundera que, como el lago, le sirve de límite por el Sur.»