



## Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

## Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

- + *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.
- + *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.
- + *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.
- + *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

## Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página <http://books.google.com>

1994-12-C3/  
23

# MEMORIA

SOBRE EL PROYECTO

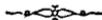
## DE UN FERRO-CARRIL CARBONÍFERO

DESDE

MANRESA POR RIPOLL, S. JUAN LAS ABADESAS

Á LAS MINAS DE CARBON DE

## SURROCA Y OGASSA.



CONCEBIDO, ESTUDIADO Y CALCULADO

POR

**D. Juan Bautista Perera.**



Pedida la Real autorizacion á S. M.  
con fecha 2 de Mayo de este año 1860 para verificar los estudios  
de campo y el campalme en su dia con el Camino de hierro  
de Barcelona á Zaragoza.



**BARCELONA.**



ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE NARCISO RAMIREZ

Escudillers, 40, piso principal.

**1860.**



Quince años consecutivos de meditaciones y desvelos incansables, movidos por el deseo ardiente de librar á nuestro querido país del enorme tributo que paga al extranjero para obtener la ulla y el cok, nos han colocado al fin en la satisfactoria situacion de poder superar todas las graves dificultades y obstáculos que hasta aquí, á pesar del mas justo propósito, se habian interpuesto é impedido la realizacion de las mas fundadas esperanzas concebidas sobre este objeto.

Abrigamos en esta vez la profunda confianza que dentro de un período no muy largo, el carbon mineral y cok procedente de las ricas minas de Surroca y Ogassa y de toda la cuenca carbonífera existente cerca de San Juan de las Abadesas, se ofrecerán para la venta y con abundancia en esta plaza, punto predilecto de consumo, hasta lograr extinguir la importacion de ese combustible del extranjero.

Para que el público imparcial, á la par que ilustrado, pueda juzgar por sí mismo y con conocimiento de causa de la utilidad de nuestros pensamientos y de la base en que los fundamos, pasaremos á esponerlos con toda sencillez y en un lenguaje vulgar porque desconocemos el científico.

**PRIMER PROYECTO formado en 1846 para un camino de hierro desde Barcelona por Granollers, Vich y Ripoll á San Juan de las Abadesas.**

Cuando trazamos este proyecto en 1846 segun el plano y memoria publicado despues en 1849, lo hicimos colocando la estacion principal de Barcelona en la entrada al paseo de Gracia, desde cuyo punto continuaba la via pasando por detras de San Andrés siguiendo hácia poniente de Granollers hasta la ermita de la Salud con el objeto de ganar la mayor altura posible. Tomaba en seguida la direccion por debajo las llamadas Casas Blancas, y de este modo desaparecian en gran parte las dificultades que ofrece el Congost, desde el pueblo de Aiguafreda á Tona.

Despreciando este trazado la empresa constructora del Camino de hierro del Norte, y partiendo desde el punto donde se halla situada actualmente la estacion junto á la Ciudadela, llegó á Granollers sin ganar altura, quedando casi al nivel del mar; cuya circunstancia ha motivado el que algunos inteligentes al estudiar la prolongacion retrocedieran desalentados ante las gravísimas dificultades que hay que vencer para atravesar el Congost en razon á dos grandes obstáculos que pre

senta el trecho desde la Garriga á Tona : la cordillera transversal que se interpone entre la primera y Centellas, y la garganta desigual y tortuosa de dicho Congost; accidentes que exigen grandes escavaciones, algunos pequeños túneles y obras de fábrica de notable magnitud (a).

Segun el plano levantado por el ingeniero señor Cerdá, son siete los puentes que deben construirse en dicho Congost hasta debajo Centellas; viene en seguida un gran túnel y se sale al pueblo de Tona. Desde este pueblo á Vich no presenta la topografía accidente notable, á escepcion del trecho que hay desde Tona al Coll de la Malla en donde la remocion de tierras ocasionaria grande trabajo.

Saliedo de Vich para Ripoll, á una hora de distancia se encuentra el rio Ter, pero hasta pasado al gran túnel de Oris no se construye ninguno de los diez ú once puentes que deben fabricarse hasta Ripoll para atravesar dicho rio. Desde el primer puente ó sea desde Oris á Ripoll las dificultades toman un aumento progresivo. Los estribos de la cordillera se aproximan mucho, llegando en algunos puntos, especialmente entre la Cubia y San Mall, á formar una garganta estrecha casi vertical y de grande elevacion: el rio, constantemente rechazado por estos promontorios escarpados, corta el terreno en violentas y continuas curvas y algunas de mucho radio. Estos accidentes del terreno exigen muchas obras de fábrica y túneles, y en la mayor parte considerables escavaciones.

El poco terreno que queda libre á una y otra parte del rio y las tortuosidades y serpenteos continuos que presenta su corriente aumentan mucho mas las indicadas dificultades. Este rio, que tiene su nacimiento en el elevado Pirineo en el punto llamado Coll de Artís un poco mas arriba de las Set Casas, y pasa por Camprodon, San Juan de las Abadesas, Ripoll y Vich; tiene una corriente extraordinaria en su

(a) Nos consta de un modo positivo que una casa estrangera que cuenta con grandes medios, y que estaba resuelta á promover la prolongacion de la via desde Granollers á San Juan de las Abadesas y á interesar en las dos terceras partes de su coste, juzgando que era la empresa mas lucrativa que podria realizarse en Cataluña, envió á un ingeniero de confianza, y apenas hubo recorrido y examinado el trayecto de Granollers á Vich, se retiró sin pasar adelante, y de resultas de los informes que dió á la casa estrangera ésta abandonó el proyecto que habia formado

principio ; tan rápida despues, que en años de lluvias ó de grandes aguaceros arrastra una inmensa cantidad de piedras esféricas , algunas de ellas de notable magnitud , cuya circunstancia exige que los puentes que se hagan para atravesarle sean muy elevados y sobremanera sólidos sus estribos, mayormente desde Ripoll á San Hipólito, cuyo trecho es el que mas caudal de aguas reúne á causa de las muchas vertientes que forman las elevadísimas montañas , algunas de ellas casi verticales.

Dichas razones requieren tambien mucha altura en los terraplenes, y desgraciadamente para la construccion de esta clase de obras hay largos trechos donde apenas se encuentra tierra , cuya circunstancia dificulta y hace costosísima su formacion.

El ingeniero señor Cerdá á mas del levantamiento de planos segun el sistema antiguo, ha levantado otros para la construccion de este Camino de hierro segun el llamado de Arnau. Este permite curvas de sesenta y cinco piés de radio , y con él pueden aprovecharse algunas escasas llanuras que hay á los lados del rio Ter. Por este sistema se economiza la construccion de algun puente ; sin embargo, por las razones espuestas , atendida tambien la elevacion que toman las aguas desde Ripoll á San Hipólito y segun las noticias suministradas por los habitantes de los caserios y pueblos inmediatos á dicho rio, ofrece gravísimas dificultades el sistema Arnau aplicado á dicha via férrea por la facilidad de ser esta invadida y destruida por las aguas.

En nuestro humilde concepto las dificultades que acabamos de esponer habrán sido probablemente la principal causa por la que la empresa constructora de la via hasta Granollers , no haya continuado su prolongacion á Ripoll, y sí verificádolo por San Celoni á Gerona, y creemos que habrá contribuido tambien á tomar esta determinacion el temor de las eventualidades á correr despues de superados los gravísimos obstáculos , y á mas la considerable suma que hay que invertir segun el presupuesto del señor Cerdá.

Aparte de lo dicho ¿qué revelan los contratos de la Sociedad Catalana general de Crédito con la Compañía del ferro-carril de Granollers y con la Sociedad El Veterano ? Prueban con toda evidencia que se trataria de construir la via únicamente desde Granollers á Vich, y aun al-

canzando del Gobierno una buena subvencion. ¿Por qué no hablan de la construccion del trecho desde Vich á Ripoll? para nosotros es indudable que lo pasan en silencio y dejan que la Sociedad El Veterano ú otra compañía discurra y calcule cómo ha de emprender esta difícil y costosa via llena de obstáculos y de desagradables consecuencias.

Toda combinacion, proyecto ó ajuste sobre aquella via que no sea para llegar hasta San Juan de las Abadesas, deja manca la idea de explotacion en gran escala de las minas de Surroca y Ogassa, y manca tambien la conduccion del carbon de piedra y cok con baratura y abundancia al objeto de sufragar á las necesidades de las varias industrias y ferro-carriles catalanes, no menos que para proveer en este puerto á los buques al vapor de guerra y mercantes que á él concurren.

Estamos persuadidos que en la relacion de los inconvenientes que lleva consigo dicho proyecto no hemos exagerado. Se dirá quizás ¿por qué nosotros, que en 1847 pretendimos y obtuvimos la concesion de este trayecto, lo recomendamos siendo así que los obstáculos referidos ya existian? Entonces lo consideramos como el único posible porque no habia el camino de hierro de Barcelona á Zaragoza pasando por Manresa; pero desde que está en explotacion, juzgamos, y otro tanto hará cualquier persona inteligente é imparcial que examine el nuevo proyecto que hemos concebido despues de muchas meditaciones y de haber recorrido el terreno palmo á palmo y en todas direcciones, que lleva bajo todos conceptos inmensa ventaja sobre el antiguo, y abrigamos la confianza de que puestos delante del ilustrado Gobierno de S. M. los estudios, planos y memoria de la nueva via, nos concederá la preferencia y nos dispensará toda proteccion.

**SEGUNDO PROYECTO para construir una via ferril desde las minas de Ulla de Surroca y Ogassa, cerca de San Juan de las Abadesas, pasando por Ripoll, Artés y Manresa á empalmar con la linea de Barcelona á Zaragoza.**

La topografía y los terrenos que se nos presentan en las cercanías de Manresa para verificar los grandes depósitos de combustible bien sea antes de atravesar el rio Cardoner, bien despues, son espaciosos y los mas á propósito para dicho objeto. Podemos establecerlos antes de atravesar la línea de Zaragoza, en el sitio llamado la Irla, cerca el edificio del gasómetro Manresano, ó en el otro lado llamado del Puente Nuevo.

En ambos casos debe construirse para el entronque un puente cerca de la presa del rio Cardoner, en el punto donde se toman las aguas para las fábricas de algodón; esto es, empalmando en el 2.º kilómetro á contar desde la estación de Manresa á Calaf

Nuestra via carbonífera partiendo de dicho puente, continúa su trazado por la Irla, sigue por la falda del montecito Puigterrá, Vall dels Orts, y rebasando este caserío se encuentra ya en el rio Llobregat en cuyo punto debe fabricarse el 2.º puente.

Despues de este quedan á la derecha los pueblos de San Fructuoso y Navarclés y continúa el trazado atravesando el llano de Bajas hasta la villa de Artés, pasando á poniente de esta, y á una legua de la industriosa villa de Sellent. Desde esta poblacion, puede hacerse un ra-

mal servido por fuerza de sangre , que empalme con la via ferril. El terreno es llano y ofrece pocas dificultades á vencer.

En Artés nos hallamos á 12 kilómetros escasos de Manresa , terreno abierto, llano y nada accidentado.

Sigue despues el trazado hácia el pueblo de Santa María de Horta (3 kilómetros) y San Juan de Aviñó (3 kilómetros) continuando paralelamente á la riera llamada Gavarresa, hasta Pedrafitá (19 kilómetros). A la izquierda, de este pueblo, mirando al Norte, y á distancia de una legua está el pueblo de Prots de Llusanés. Sigue en via pasando por Santa María de Puigoriol, hasta el pueblo de Alpens (8 kilómetros), y en estos 45 kilómetros solo hay tres en que el terreno está algo accidentado.

Desde este pueblo de Alpens , quizás para pasar por mejor terreno, convendrá hacer un corto rodeo con direccion al de San Roman de Sau , pero nos parece, aunque profanos en la materia, que con el estudio que haga el ingeniero hallará mas economía, aunque ofrezca algun obstáculo el terreno, dirigir el trazado desde Alpens reclamente al pueblo de las Llosas, ó Nuestra Señora de Caillar.

De las Llosas vamos á Valldepiran, y aquí hay que hacer el último, é insignificante puente para atravesar el rio Freser y nos hallamos ya en la villa de Ripoll, á 60 1/2 kilómetros de Manresa.

De Ripoll á San Juan, el trazado va por la izquierda del rio Ter, mirando al Norte y quedando San Juan á la derecha á 11 kilómetros de Ripoll y 71 kilómetros de Manresa, que con los 2 kilómetros que faltan hasta las minas de Surroca y Ogassa formará un total de 73 kilómetros.

El trecho desde Ripoll á San Juan es de terreno abierto y de fácil acceso menos 2 kilómetros.

## CONSIDERACIONES.

Resulta de la antecedente relacion que no hay mas que tres puentes de poca importancia, uno para el empalme en Manresa sobre el rio Cardener, otro en las inmediaciones de la Vall dels Orts sobre el rio Llobregat, y el tercero cerca de Ripoll sobre el rio Freser.

Respecto á las dificultades para la construcción de esta vía fértil, puede asegurarse que nuestro proyecto lleva grandísimas ventajas en todos conceptos al de Gramollers, Vich, y de esta ciudad á Ripoll. De este pueblo á las minas, para ambos proyectos las dificultades á vencer son enteramente iguales. El terreno abierto y franco que hay generalmente desde Manresa á Ripoll, ofrece vasto campo para los estudios del ingeniero que trace la línea para colocar la vía fértil. No hay que hacer túneles ni importantes obras de fábrica. Tampoco exige el terreno grandes desmontes ni terraplenes, porque en todo el trayecto desde Manresa á Ripoll se presentan pocos obstáculos,

Para mayor inteligencia de lo que hemos reseñado hasta aquí sobre las dos vías ferreas, puede verse el plano de ambos trazados que acompañamos al final de esta memoria.

### **Sistema económico para la realización de la vía férrea.**

1.º La vía servirá casi exclusivamente para el transporte. Para ello trataremos de poner el material móvil de menor potencia y capacidad que el que está generalmente en uso en líneas de 1.ª clase.

2.º Queremos esta vía con locomoción, sin perjuicio de ciertas economías en la construcción en los raíles, sin cambiar por esto la forma ni disminuir la seguridad.

3.º Los puentes, obras de fábrica y demás como desmontes, terraplenes, etc., según nuestro proyecto serán para una sola vía; así es que la menor rapidez de los trenes permitirá, sin gran aumento en los gastos de tracción, trazar pendientes más pronunciadas y curvas de radio menor que sobre las líneas actuales, y mucho más pudiendo aplicar los sistemas ventajosos de Mr. Roy, Arnáu, ú otro conveniente. Atravesando terrenos de poco valor, economizaremos mucho en las expropiaciones; y no serán menos importantes las economías que se obtendrán en los terraplenes y en las obras de fábrica.

Nuestra vía trabajando en un país en que los jornales son bajos, los terraplenes, desmontes y otras obras costarán menos. Calculando que

en una velocidad de 40 kilómetros por hora á lo mas , se llenará nuestro deseo, quizás podremos emplear rails de 25 kilogramos por metro, sin que por esto deje de tener la via la seguridad y resistencia que puedan apetecerse en todos conceptos.

4.º Segun lo que acabamos de manifestar el material móvil debe componerse : 1.º De máquinas de poca fuerza en razon á que el arrastre de vagones cargados en las minas para Manresa , se verificará en toda la línea por un continuo y suave declive ; y para subir desde esta ciudad á San Juan , los vagones irán vacíos , ó semi-vacíos.

5.º Los coches para viajeros , solo deberán ser de 2.ª y 3.ª clase. Respecto á los vagones los hay en el dia de nueva invencion y bastante económicos para la carga y descarga de minerales de todas clases, como los que se usan en las minas de Inglaterra y de Francia inventados por Mr. Roy y otros ingenieros.

6.º Creemos que cinco estaciones fabricadas muy economicamente serán suficientes para llenar el servicio de esta línea carbonífera, y podrán establecerse la 1.ª en Manresa , la 2.ª en Arlés , la 3.ª en Perafita , la 4.ª en Ripoll y la 5.ª en San Juan de las Abadesas.

Calculamos en 50 millones aproximadamente el capital á emplear para la construccion de dicha via carbonífera comprendido todo el material fijo y móvil, obras de fabricas , etc., etc.

Si bien el trayecto tiene trece leguas de 20 mil piés que son 71 kilómetros, fijamos 80 kilómetros para toda la línea, que á razon de 30 mil duros cada kilómetro son. . . . . § 2.400,000 Rs. vn. 48.000,000

Para atender á eventualidades		
y gastos imprevistos . . . . .		Rs. vn. <u>2,000,000</u>
Total. . . . .	<u>§ 2.500,000</u>	<u>Rs. vn. 50.000,000</u>

Tiempo que debe emplearse para los estudios de campo y oficina, levantamiento de planos, etc. . . . .	<u>6 meses.</u>
---	-----------------

Para la construccion de toda la via. . . . .	<u>2 años.</u>
--	----------------

Gastos de conservacion de dicha via al año, un. . . . .	<u>30 por 100.</u>
---	--------------------

## COMPARACION.

### Planos y presupuestos hechos por el ingeniero Sr. Cerdá.

1.º	Por el sistema antiguo y dos vias. . . . .	Rs. vn.	<u>157.957,000</u>
2.º	Por id. id. y una via. . . . .	Rs. vn.	<u>144.000,000</u>
3.º	Por el sistema Arnau. . . . .	R\$. vn.	<u>108.000,000</u>
	Tiempo para la construccion de dicho camino. . . . .		<u>4 años.</u>

Su conservacion en ambos sistemas : un 50 por 100 del producto.

### Apreciaciones de distancias.

El camino de hierro de San Juan por Granollers á Barcelona tiene unos seis kilómetros menos que el de esta capital por Manresa á las minas. Los vagones de la via carbonífera correrán sobre la línea de Zaragoza 66 kilómetros, á cuyo fin se hará á su tiempo un convenio con la empresa de dicha línea, para acordar el peage.

Las ventajas que á primera vista se presentan de empalmar la via carbonífera con la línea de Zaragoza, entre varias que no citaremos son : 1.ª La importante economía de hallar 30 kilómetros mas de camino de hierro que ya están en explotacion. 2.ª Que desde Manresa podrá transportarse carbon, cok y otros efectos para el interior de Cataluña, Aragon y resto de España. 3.ª Que muchos viajeros de la alta montaña que quieran ir al campo de Urgel, el de Tarragona ó á Madrid harán grande economía en tiempo, dinero, etc. Con dicha via hasta Manresa se logra economía en tiempo y capital, pues con dos años de construccion y con el empleo de 50 millones de reales queda garantida la industria movida por el vapor en Cataluña, como igualmente los caminos de hierro, fundiciones y huques al vapor, que podrán contar de seguro con el carbon de piedra y cok necesario. En solos dos años que esté abierta la via á la explotacion pública quedarán ya en beneficio del país

los 50 millones de su coste, puesto que para obtener dicho combustible habria sido dicha suma ~~exportada á Inglaterra,~~

Si los carbones y el cok fuesen transportados por la linea de Granollers á Barcelona desde San Juan de las Abadesas, tendríamos que tomar ~~el tipo mas bajo del coste de aquella linea que son 108 millones~~ de reales á mas el peage del trecho de Granollers á Barcelona, resultaria ~~próximamente el coste por quintal á unos 6 reales y medio.~~ Contando que por la via desde las minas á Manresa cueste el transporte por quintal dos y medio ó tres reales y 17 maravedises de Manresa á Barcelona, habrá una economía de transporte de un ciento por ciento.

### DEMOSTRACION.

Presupuesto de la via Perera. . . . .

La Sociedad minera El Veterano con los dos años que empleará la constructora de la via, podrá preparar una explotacion para dar al consumo, en el primer año de abierta á la circulacion la via ferril, diez mil quintales diarios de ulla que son. . . . .

Id. mil quintales cok diarios. . . . .

En el 2.º año de explotacion la via trasportando igual cantidad en ulla y cok. . . . .

Total en los dos años de explotacion.

Quintales al año.	Precio por quintal.	Rs. vn.
		50.000,000
3.650,000	á 8 rs.	29.200,000
365,000	á 12 rs.	4.380,000
4.015,000		33.580,000
4.015,000	id. id.	33.580,000
8.030,000		67.160,000

El precio del carbon inglés en venta hoy en esta plaza, es á 10 reales por quintal y á 13 reales el cok (b).

(b) La Sociedad minera EL VETERANO, segun la combinacion general de nuestro proyecto enlazado con el camino de hierro, podrá ofrecer los precios del carbon y cok en venta á un tipo mas bajo del de 8 reales quintal el carbon y 10 reales quintal el cok que acabamos de fijar.

Segun los datos sobre el consumo actual de carbon mineral y cok que viene á este puerto y otros de Cataluña, con los 10,000 quintales diarios que fijamos en la demostracion anterior no quedará sobrante.

Con respecto al consumo del cok puede graduarse, sin incurrir en error, que con los mil quintales diarios consignados fallarán al año para llenar el consumo del país, unos 400,000 quintales á importar del extranjero.

Para nuestros cálculos sobre este consumo de cok en la actualidad comparándolo con las necesidades que tenia este país cuando formamos el primer proyecto en 1847, nos fundamos en que entonces solo contaba Cataluña con el ferro-carril de esta plaza á Mataró, las fundiciones de San Agustin y Esparó, y alguna otra más. Al presente se han establecido nuevas fundiciones metalúrgicas estramuros; la gran compañía **Maquinista Terrestre y Marítima**; han aumentado los caminos de hierro y sus prolongaciones, como el del Este, Norte, Barcelona á Zaragoza, Centro, y en construccion el de Sarriá, y además otras varias industrias consumidoras del cok, con lo que parece evidente la necesidad de la cantidad mucho mayor que la calculada trece años atrás.

Consignado el dato del consumo anual del carbon mineral y del cok, es oportuno entrar en la importante cuestion de si el criadero de Surroca y Ogassa tiene ya hoy asegurado científicamente una cantidad suficiente para dar vida á la via ferril y sufragar por su medio las necesidades creadas por las varias industrias y empresas que lo consumen.

Para que nadie dude de la riqueza de aquel criadero, diremos que además de haber sido visitado por los inspectores de minas del distrito, por ingenieros alemanes como Mr. Branwnvewst y otros, y por los franceses Mr. Garelle, Frerejean, etc. con autorizacion del gobierno en 11 de julio de 1847 y por cuenta de la sociedad El Veterano, vino de Madrid el inspector general de minas señor don Joaquin Esquerria del Baño, y este caballero despues de haber recorrido dicho criadero carbonifero de Surroca y Ogassa, entrado en todas las galerías, medido y apreciado matemáticamente el espesor de todas las capas, dió bajo su firma y apoyado en la lógica irresistible de los guarismos el informe de que siguiendo el orden de trabajos que él indicó podrían extraer-

se de aquellas minas de tres á cuatro millones de toneladas de carbon al año.

Ultimamente el ilustrado ingeniero en jefe de primera clase del cuerpo de minas y vocal de la comision del mapa geológico de España, el señor don Amalio Maestre, habiendo pasado por disposicion del Gobierno de S. M. á dicha cuenca carbonifera en virtud de Real órden fecha 27 de Marzo de 1853, publicó en Madrid, bajo su firma y con la de 20 de Agosto de 1855, una memoria demostrando por medio de los planos del criadero, de sus capas hasta hoy descubiertas, de su potencia y demás datos geonósticos y geológicos, que es grande y de dilatada estension, y que concretándose á las capas entonces existentes, su espesor y buzamiento, hay carbon de piedra en una abundancia inmensa para poder sacar muchísima mas cantidad de la que tenemos fijada, á saber:

181,500 toneladas al año de ulla  
27,390 id. id. de cok

que juntas requieren una explotacion de carbon de 209,890 toneladas, cuya suma nos dá la cantidad diaria de 575 toneladas de 20 quintales.

Con respecto á su calidad y clase, los ensayos y análisis que se han hecho, tanto para la fuerza del vapor como para producir luz y cok, por los químicos: el inolvidable y malogrado señor don José Roura, don José Ancizu, y don Juan Agell, y Mr. Paillette, Mr. Navalack no permiten dudar acerca de sus buenas cualidades.

En 9 de febrero de 1848 las pruebas que hicieron del carbon la grandiosa fábrica la España Industrial y otras de Barcelona; del cok, la fundicion del señor Esparó y otras; para la luz, el gasómetro de esta ciudad librando certificaciones del resultado, las que publicaremos mas adelante, comprueban la escelente calidad de aquel combustible, como lo confirmará tambien dentro de pocos dias la marina de guerra española con el ensayo que verificará de Real órden sobre las cincuenta toneladas ó sean los 1000 quintales que se le han proporcionado; por todo lo que podemos consignar que dicho combustible es tan bueno en carbon y en cok como el mejor que nos suministra la nacion inglesa.

En 1847 y en el mes de Mayo pedimos á S. M. la autorizacion para construir la via férrea desde Barcelona á San Juan de las Abadesas acompañando tres memorias.

1.ª La de un plan general estadístico, mineralógico y metalúrgico.

2.ª La del proyecto general del Camino de hierro desde San Juan de las Abadesas á Barcelona, enlazado con las carreteras que debian dar vida al mismo, no menos que á la agricultura, á la industria y al comercio.

3.ª La del cálculo aproximado sobre lo que podia y debia dar el capital de la Empresa El Veterano por sus minerales explotados y elaborados, unido con el del Camino de hierro.

Con estas memorias acompañamos el plano del trayecto y el de las carreteras á construir.

Enterado á la par que convencido el Gobierno de S. M. de la utilidad del referido proyecto, en 17 de Junio de dicho año 1847 nos concedió la Real autorizacion de dicho Camino de hierro desde Barcelona por Granollers, Vich, Ripoll á las minas, y la facultad de poderlo prolongar mas adelante hasta la frontera de Francia por Camprodon.

Si á la conclusion de los cuatro siguientes años, esto es, en 1851 hubiese quedado concluido y abierto á la explotacion dicho ferro-carril hasta las minas, aun cuando en los tres primeros años hasta Junio de 1854 no se hubiese vendido mas combustible que por la cantidad que fijamos en nuestra memoria publicada en 1849, que era de doce millones de reales, habria quedado en efectivo metálico en Cataluña, á saber:

1.º En los tres indicados años. . . . .	Rs.	36.000,000
2.º En los tres años siguientes hasta el de 1857, suponiéndolos de 22 millones cada uno. . . . .	»	66.000.000
3.º En los tres restantes hasta el presente de 1860 bajo el tipo fijado en este cálculo de 33.380,000 rs. al año. . . . .	»	100.140,000
Total reales vellon efectivos. . . . .		» 202.140,000

Cuya cantidad muy proximamente es la que en efectivo y en nueve

años ha salido de Cataluña para verificar las compras de carbón de piedra y cok en Inglaterra.

En cuanto nuestro Ingeniero contratado con el objeto de hacer los estudios y levantar los planos para la construcción de la vía carbonífera tenga concluido el ante-proyecto publicaremos el resto de la memoria general sobre este importante asunto, y por él se verá demostrado el enlace que creemos debe haber entre la Sociedad minera **El Veterano** y la empresa constructora de la línea férrea; asimismo los seguros y beneficiosos resultados que de dicha combinación podrán recoger ambas compañías.

Conocidas las inmensas ventajas que ha de reportar al país el que se construya la línea férrea y el pronto aprovechamiento del excelente combustible de la cuenca carbonífera de Suroca y Ogassa cerca San Juan de las Abadesas, con el que está íntimamente enlazado el porvenir de nuestra industria, agricultura y comercio, contamos que para llevar á cabo nuestro proyecto nos prestarán su más eficaz apoyo las Autoridades locales y provinciales; las Sociedades económicas y científicas; la Prensa periódica; los Señores Senadores y Diputados; el Gobierno de S. M., y finalmente todas las personas que se interesen por el desarrollo, prosperidad é independencia nacional.

Barcelona 2 de Mayo de 1860.

**Juan Bautista Perera.**



*1000*

**DIPUTACIÓ DE BARCELONA**

**Biblioteca de Catalunya**

**BIBLIOTECA DE CATALUNYA**



1001904501

Reg. 477971

Sig. 62