

Copia de la memoria original
sobre la cuenca de Sabero, escrita por
el Ingeniero Jefe de minas del dis-
trito de Leon D. Eduardo Fourni-
nier, en 17 de Abril de 1868.

UGL
A

T. 149008

C. 72924015

R. 193078

No pretendo en la memoria que me reclama la
sociedad propietaria de las minas de hulla de Val
deabero para dar cumplimiento a lo que dispone
la Ley de 20 de Julio de 1862, declarando de servicio
general los caminos de hierro que se construyan pa-
ra conducir los carbonos minerales, en su artículo
2.^o, e incóme de lo que en este se exige estrictamente,
ni, aunque otro fuese mi intento, lograría otra cosa
que reproducir prácticamente lo que con tanta lu-
cida, se ha dicho por notables Ingenieros españoles
y extranjeros, en las diversas descripciones y memo-
rias que, ya de los terrenos de dicho valle y sus cer-
canas, ya de las minas, o ya de su fábrica de fun-
dicion de hierro se ha publicado. Pocas comarcas
mineras habra en la Nación que hayan sido
tan visitadas por los hombres dedicados a la in-
dustria y a la ciencia, ni que por desgracia hayan
merecido tan poca consideracion. No se crea es
porque en si no encierre una riqueza importante,
ni por haber hallado dificultades insuperables pa-
ra aprovecharla y ponerla en circulacion, sino por



que una serie de fatales circunstancias ha pesado y
duele el establecimiento de la sociedad sobre tan
rica formacion hullera y ha ahogado en su naci-
miento la industria minera-siderurgica que co-
menzaba, y era de esperar continuase desarro-
llandose de un modo digno de fijar la conside-
racion del pais.

Prescindiendo de consideraciones ajenas a
este lugar, consignare que acepto y nada hallo que
añadir a la descripcion y plano geologico de los
terrenos de Valdesabero y sus circunias, que se
acompaña, publicada por el ilustrado y eminente
geologo Excmo. Sr. D. Casiano de Prado, cuya
respetable memoria es impericadota. Segun di-
cho plano, la superficie descubierta del terreno hu-
llero es de 2.313 hectareas, en las que están reco-
nocidas superficial y subterranamente en ma-
yor o menor estension 13, capas de hulla de dife-
rente calidad segun el punto de la formacion
en que están situadas y su mayor aproximacion
a las calizas del terreno de transicion

subyacente que les ha hecho experimentar un prin-
cipio de metamorfismo privandolas de la mayor
de los betunes, y permitiendolas adquirir el aspecto
antracitoso haciendolas impropias por si solas pa-
ra la fabricacion de coke. A medida que se van
separando del terreno de transicion las capas de
hulla, no solo son mas grasas, sino que ganan en
regularidad y espesor: los multiples pliegues y replie-
gues hijos de las enormes presiones que han experi-
mentado de E. al, a la vez, que de N. a S. dismi-
nuyen, y si alguna vez son bifurcadas por masas
o cumas de la caliza citada, este accidente no suele
extenderse mucho ni en longitud ni en profundidad
como practicamente se ha visto en las tres galerias
abiertas a altura diferente, sobre la capa de las
pertenencias mineras nombradas Sucanita, Suce-
siva, Escondida y Florida, que alcanzaron una
longitud de 1.300, 1.500 y 1.700.^m, sin que se perdie-
se, a pesar de presentarse el accidente dicho, en un
punto, aquella ni dejase de conservar del otro lado
de la cuma el mismo espesor que tenia desde el

principio. Este es variable, no sólo en cada una de las diferentes capas, sino en diversos puntos de una misma; pero aún en los que le preguntan me not, nunca es inferior a 1.^m alcanzando a tenerle en el punto de confluencia de dos, o más capas, o expansiones naturales, de estas hasta 16.^m 72.

La calidad de las huellas, como dije dicho, no es menos variable: la hay seca y de aspecto antracitoso al extremo S. de la formación, y al centro de esta semigrasa y grasa produciendo un excelente cok, es caso en cenizas y estas exentas casi de los óxidos de hierro, lo que demuestra lo poco cargadas que están las huellas de los sulfuros de este metal que tan perjudiciales son cuando se emplea aquella así en los usos domésticos y locomoción, como en muchas industrias.

Como no pretendo darme arrastras por creaciones hijas de una imaginación exaltada, no aceptaré datos que no me merezcan entera fe, y ellos me servirán para determinar la cantidad de hulla contenido en el terreno huellero.

que es objeto de este trabajo. Ante todo conseguiré, por más que juzgue que es innecesario hacerlo habiendo de leerse estos mal trazados renglones por muy ilustradísimas personas, que el cálculo que voy a presentar, nada tiene de infalible. En trabajos de esta índole, después de recorrer mucho el terreno, tomar multitud de datos e interrogar en demasía a la rica y fecunda madre Naturaleza, hay que lanzarse a marchas de deducciones en deducción, para determinar lo que se busca, y a veces o por falta en el buen orden de sucesión de aquellas, o por imposibilidad material de descubrir secretos demasiado ocultos a nuestra vista física e intelectual, todos los cálculos van a tierra con extremada facilidad, resultando miles de toneladas más o menos de las calculadas. Para evitar en lo posible este mal, no figuraré para nada en el cálculo ni la parte del terreno hultero que existe por bajo del nivel del thalweg del Está, ni mucho menos la que debe hallarse recubierta por el estramo cretácico hacia la parte O.

de Llanas a Boñar, por mas que haya fundadas razones para suponer, que las capas de hulla se precipitaran más regularizadas por bajo del nivel de dicho thalweg, y del terreno cretáceo.

Nadie que conozca la formacion hullera de Saverio; que haya examinado sus potentes capas; que las haya seguido en direccion, sin que dejen de verse en la superficie, algunas en una longitud de 6.800 y 8.000 metros hasta ocultarse por bajo del terreno cretáceo, considerará exagerado admitir un espesor medio de las 13 capas de hulla de 20.^m en una longitud media de 7.000, de los que, como anteriormente tengo manifestado, 1700 están reconocidos a más de superficial, subterráneamente; midiendo de 400 el desnivel entre el thalweg del Esta y la divisoria de estero con el Torma, tampoco podrá considerarse excesivo tome 256.^m como altura media, y siendo 1,6 el peso específico de la hulla, arrojan estos datos 56.000.000 toneladas métricas

de ésta disponibles a una explotación fácil y económica; cantidad que en mi opinión, considero inferior a la realmente existente, pues no hay que perder de vista que en este cálculo, como he dicho, no estándo ni a la parte del terreno hullero inferior al nivel del thalweg, del Esla ni a la que después recubre el terreno cretáceo desde Llama a Boñar, que es muy posible encierre una cantidad de hulla que duplique o triplique la calculada. Animados por el deseo de aproximarnos a la verdad, y teniendo en cuenta que es posible se presenten accidentes que hagan disminuir el resultado estampado, puede rebajarse de este el 10 por 100, quedando en definitiva 50,400,000 toneladas.

He dicho que la cantidad de hulla calculada es de una explotación fácil y económica; pocas palabras bastarán para que así se comprenda.

El terreno hullero de Valdesabero, efecto de los trastornos que ha experimentado, se presenta sumamente accidentado dando lugar en su estremidad occidental a la divisoria de los ríos

Esta y Forma, y en la oriental a' la de aquel
y el Oca. Acabo de exponer que pasa de 1100.^{ms}
el desnivel que existe entre la primera divi-
soria citada y el thalweg del Epla, y aunque
no me permitiré afirmar, sin antes un examen
y cálculo detenido, si sería lo mas ventajoso es-
tablecer una galería general de extraccion, ven-
tilacion y desagüe que partiendo de la máx-
ima direccion de utero marchase al Oeste á bus-
car la capa de las referidas minas, Sucesiva,
Tucanita, Escondida y Florida, ganando el ma-
yor desnivel posible, todo permite aventurar se
siguiente opinion: un trabajo de tamaño na-
turalera permitirá explotar la masa de hulla
calculada, sin el empleo por muchos años de
las maquinas apropiadas á mencionados ser-
vicios, que siempre son caros, no solo por lo que
cuesta su adquisicion y demas hasta poner-
las en buena marcha, sino su conservacion y
alimentacion. A nadie se oculta que mien-
tras los medios naturales puedan llevar cum-

plida y económicamente nuestros deseos, debe evitarse el uso de los artificiales, recurriendo á estos cuando la necesidad así lo aconseja. Por fortuna esta no existe, como se deja comprender; la porción de valles más ó menos profundos, que cortan la formación hullera ha aislado masas considerables de hulla que permiten una explotación sencilla adecuada á las condiciones especiales del criadero. Lo expuesto creo suficiente á probar lo que pretendía que se encuentra demostrado prácticamente por el sistema de labores seguido hasta el día, consistente ó en labores á cielo abierto, ó en una galería abierta al nivel de un valle y superpuestas y á diversa altura sobre la misma capa otras que comunican entre sí por poros cerrados en sentido de la inclinación de esta, los que dejan cortados mineros que se avanzan por labor á tetero, ó esta combinada con la de bancos cuando lo demanda la actividad de la explotación.

Por varias causas de todos conocidas y que aunque rápidamente, me permitiré indicar, los

puntos de consumo de las hullas de Valde, sabiendo
en la actualidad, son casi nulos, sin que esto se
deba a su calidad que es excelente, ni a la abun-
dancia del combustible vegetal que me parecia
recurrir al mineral que no hay duda ofrece sus
inconvenientes. Nuestra escasa industria, por
causas que habriamos de buscar, no en nues-
tros dias, sino en época lejiana, ha venido deca-
yendo de un modo pasmoso, sin que jamás
una mano inteligente y verdaderamente pro-
tectora se permitiera que la recanimase y suciese
del estado de prostracion, olvido y desprecio en
que yacia, y si hubo quien pretendiese, no en tiem-
po muy remoto, dar vida a aquel abatido spi-
ritu, los medios que empleo, por desgracia, no
eran los que aconsejaba la bien entendida cien-
cia Económica, sino los conocidos de muy an-
tiguo que nunca dijeron ni pueden dar, como
la experiencia lo ha demostrado, repetidas veces,
sino resultados enteramente opuestos a los que
se deseaban. Si posteriormente algo se ha proten-

dido hacer en favor de la industria, siempre ha
sido partiendo de los mismos principios ya usa-
dos y conocidos, introduciendo ligeras modifica-
ciones en su aplicacion, sin que se haya fijado bas-
tante la atencion para ver que los resultados ma-
los que dieron no dependian de ningun modo,
de como se aplicaban, sino de que sobre base de-
lervable no se construye edificio que tenga solidez.
Hoy el ruido de la locomotora hace estruendos su
debilitado cuerpo, pretende reanimarse, pero por
cion de ligaduras, que por do quier la oprimen, la
impiden levantarse, erguirse y adquirir el vigor
que le es necesario para poder luchar, sino con ven-
taja, a lo menos sin desventaja notable con indus-
trias analogas establecidas en otras naciones.

De aqui tener que apelar a la proteccion del Estado
y la necesidad en que este se ve de atender a las re-
clamaciones diarias que se le hacen. ¿Que indus-
tria puede haber en un pais donde tan escasas son
las vias de comunicacion, no mas lata la instruc-
cion que aquella demanda, y como es posible que

con tales circunstancias puedan sostenerse las
líneas férreas establecidos. Cuando estamos las
consecuencias; preciso era ser muy miope para
no verlas de antemano, para no comprender
que sin vías que pusieran en comunicación
todos los puntos productores, o que pudieran ser
lo con las llamadas arterias, no era posible
hubiera verdadera circulación y por lo tanto
vida en el cuerpo de la Nación; que antes que
estas debían crearse aquellas, como más en
armonía con nuestras necesidades del mo-
mento, las que á la vez que llevarían la ani-
mación á las diversas comarcas irían paula-
tamente desarrollando nuestra agricultura
e industria, evitando de ese modo dar creci-
das subvenciones y que sumas inmensas ha-
yan salido y salgan del país para fomentar la
industria estrangera que nos las devuelve en
material fijo y inóvil para construir arterias
cuya precisa necesidad no me es fácil ver por
más que hago esfuerzos.

Volviendo a 'el asunto que me ocupa, de que mucho siento haberme apartado, y prescindiendo de averiguar las causas de decadencia de nuestra industria para evitar tropiezos con algunas que la pluma repugnase utaupias por el amor intenso que siempre se tiene a 'la madre patria a quien deseamos ver a 'grande altura y nunca rebajada, dire' que merced a 'las altas tarifas de las vias ferreas y a 'la carencia de las ordinarias que pongan en comunicacion los puntos productores con los consumidores, hoy estos son mejor por mas que antes lo fuesen la fabrica siderurgica de Sabero, parada hace años, Sahagun, Mansilla, Palencia y Valladolid. La formacion huillera de Orbo, no mas rica que la que me ocupa, ni en cantidad ni calidad de carbono, ni en mejores condiciones naturales, bajo ningun punto de vista, mas si artificiales por tener via ferrea hasta el pie de mina y poder dar facil salida a 'sus productos, hizo imposible la competencia entre sus huillas y las de Sabero en los mercados del E, S, E, y S, O,

de esta provincia. Para que esta se efectúe y el
consumidor sienta los beneficios resultados de
ella, se necesita construir la vía férrea cuyos es-
tudios se acompañan; no es posible mientras se
tenga como en el día, que pagar 9,⁰⁰ 780 por tras-
porte de la tonelada métrica de hulla desde las
minas á Mansilla, el Burgo ó Sahagun, por un
ata al alcance de las pequeñas fortunas, y los
pueblos de Castilla tendrán por necesidad que
continuar quemando paja en los hogares domes-
ticos.

Comprendese perfectamente lo difícil que
es poder fijar en este momento los puntos de con-
sumo de las hullas de Sabero; sin embargo,
lo haré de algunos por más que aquellos pue-
dan estenderse mucho á medida que las circuns-
tancias locales lo permitan. Para poder fijar
el costo que, en los pocos que elija, tendrá la ton-
elada métrica de hulla, creo debo empezar lo
primero por asignar el que le corresponde á boca
mina por todos conceptos, partiendo del supuesto

de una extraccion anual reducida por ahora á
100,000 toneladas. Segun el sistema de explota-
cion que aconseja el estudio del criadero y las cir-
cunstancias topograficas del terreno que le contiene,
asi sera mayor ó menor el precio á que resul-
te. Cuando el empleado es á cielo abierto, como en
la potente capa de las minas Carmen y Secades
que en la localidad se conocen con el nombre de las
abundantes, aquel desciende lo menos un tercio
de á el que resultaría si se emplean labores subterra-
neas de bancos y testeros; explicase esto perfectamente
con solo fijarse que en el primero la fortificacion
con madera ó entibacion es casi nula, nulo de todo
el alumbrado y relleno, aumento considerable en
el efecto util del picador: de los obreros ocupados
en la extraccion y de los que se invierten en el apos-
tado á mano de la cayuela ó pirama betuminosa
que suele impurificar la bulla C.^a G.^a Admi-
tiendo sea el sistema de explotacion adoptado el
más desfavorable, es decir la labor á banco y testero,
el costo de la tonelada métrica, segun datos prác-

ticos recogidos en las labores ejecutadas por los
conceptos que se expresan, es el sig.^{te}

	<u>Escud. Mils.</u>
Aranque, relleno, fortificacion, alumbrado, construccion y reparacion de herram. ^{tas}	
Wagones, vias ferreas, subterranas, extrac- cion &c ^a - - - - -	1.304
Gastos de direccion facultativa y administ ^{ra} on - - - - -	0,076
Amortizacion y conservacion de labores pre- paratorias - - - - -	0,130
Derecho de superficie y movim. ^{to} de caudales - - - - -	0,018
Gastos imprevistos - - - - -	<u>0,165</u>
<u>Total - - - - -</u>	<u>1.690</u>

En este calculo no figuraran datos que deben su-
traher; tales como son el interes y amortizacion
del capital indispensable para la explotacion
supuesta, labores de reconocimiento, edificios,
adquisicion, araso, de maquinas de ventilacion
&c.^a; mas no es posible fijar este sin tener antes
acordado el plan á que se van á subordinar los
trabajos sucesivos.

Una vez determinado el precio á que resulta la tonelada métrica de bulla á boca mi-
 na, me ocuparé de la cuestión de transportes á
 los mercados de Leon, Palencia, Valladolid y
 Madrid, partiendo del supuesto de que las tar-
 rifas convencionales que se me han facilitado sean
 exactas. Según estas las compañías concesionarias
 de las vías ferreas del N. y N.O. han ofrecido á la
 empresa minera de Sabero transportar la tonelada
 métrica, que supongo sea la adoptada por kilo-
 metro recorrido á 0,^{esc.} 031 la 1.^a y á 0,^{esc.} 033 la 2.^a. De
 ser así resulta que el precio de transporte de la uni-
 dad citada á los expresados puntos, admitiendo
 sea 0,^{esc.} 025 en la línea estudiada desde las minas á
 el Burgo será

Desde las minas á	Distancia en Kilometros	Coste del transporte de		
		tonelada mé. ^{esc.}	99 ^l métrico ^{esc.}	99 ^l Castellano ^{esc.}
Leon	95	2,719	0,272	0,125
Palencia	132	3,940	0,394	0,181
Valladolid	180	5,425	0,543	0,250
Madrid	422	12,930	1,293	0,595

Resulta pues que aun aceptando tarifas tan

crecidas como las presentadas y admitiendo que el valor total de la tonelada métrica de hulla llega se á ser $2,173$ ^{esc.}, entrando los datos que he dejado de consignar por razones ya aprendidas y fáciles de comprender, el quintal castellano de hulla puede verse

	Esc. ^s
En Ican á - - - - -	0,225
„ Palencia á - - - - -	0,281
„ Valladolid á - - - - -	0,350
„ Madrid á - - - - -	0,695

Creo innecesario presentar nuevos cálculos basados en el supuesto de que la línea del N. bajase su tarifa á $0,024$ ^{esc.} por tonelada y kilómetro recorrido, que es la que se me ha informado tiene establecida para las hullas de Orbo, en vez de $0,031$ ^{esc.} de que he hecho mención. Cuanto más bajas sean tanto menor será el precio á que resulten las hullas en el mercado y mayor el empleo que se hará de este precioso combustible que tan despreciado está en esta provincia por falta de vías de comunicación que permitan se toquen los inmensos bene-

ficios que ha reportado a la sociedad en sus diferentes aplicaciones a los usos de la vida.

Escasa sería la importancia de la vía férrea que da lugar a este escrito si sus beneficios a la Nación hubieran de limitarse única y exclusivamente a proporcionar a una gran parte de ella combustible a bajo precio: excuso sea el menor que la reporte por grande que a primera vista parezca, llamada está a tener un movimiento sumamente activo, que no me es dable fijar por carecer de datos estadísticos verídicos y ser poco aficionado a estampar cantidades que no me merecen confianza, pero que procuraré hacer comprender para probar mi aserto.

La carretera de 3.^{er} orden que de Sabagun va al puerto de Rivadulla pasando por el pontón, terminada o poco menos por la parte de Asturias y trabajándose por la de Leon en la sección más difícil y costosa cual es la de Vidosa a Rivota, debe unirse con el principio de la vía férrea estudiada a los muy pocos kilómetros de

Sabero, es decir, tan luego como aquella corta
al Cula. Cuantos conorcan citada carretera,
cuyos estudios sólo están hechos hasta Picoño,
saben la importancia que merece; por ello de-
be importarse Asturias del interior los cereales,
carbón y demás de que carece, á la vez que ex-
portar á él el exceso de sus producciones indus-
trialos, así como las que entren por sus puertos
pues logra la doble economía de tiempo y di-
nero en los transportes. Inútil de todo punto se-
rá la construcción del trozo de dicha carretera
desde su punto de empalme con la vía férrea
de Sabero, que será en la inmediación de Cis-
tiernas hasta Salagun: la causa principal que
le aconseja esta, en virtud de que será más eco-
nómico que las mercancías y viajeros recorran
los 18 kilómetros por la línea del N.O. que me-
dian entre la citada Villa y la estación del Bur-
go, y los 44 que habrá próximamente de esta
á el punto del mencionado empalme, que no
recorren lo menos 52 que resultarían por la re-

ferida carretera entre este y precitada Villa de
Sahagun.

Podría objetarse a lo expuesto que si bien en
la actualidad es cierto que las mencionadas
líneas ferreas y ordinaria serian el punto prin-
cipal, sino único, de exportacion e importacion
de Asturias con el interior tan luego como la
línea de Leon a Gijon este terminada, ésta será
la que absorva todo el movimiento; así parece
debia efectuarse, pero creo deber hacer algunas
observaciones muy atendibles y son, que á me-
nos de bajar mucho las tarifas, no es posible
de hacer la competencia en el transporte de todas
las mercancías que no exijan se conduzcan con
gran velocidad, y en las que un día más ó me-
nos de retraso en su recibo no influyemada,
pues el número de kilómetros que hay que recor-
rer por una y otra es escisivamente mayor en este
que en aquella: por otra parte, no hay que for-
marse ilusiones, la línea de Gijon, á menos que
el sistema de D. Meliton Martín resuelva

el gran problema de emplear, sin graves inconvenientes, pendientes del 4 y 5 p^oo y curvas de pequeño radio, ya que los ensayos hechos del sistema Fell con este objeto en Mont-Cenis no han dado los resultados satisfactorios que se prometían, no debe esperarse se termine en muchísimos años; se irá, sí, haciendo lo más fácil; aquellos trozos de los extremos de la línea en que el kilómetro no sólo se hace con la subvención, sino que de esta queda á favor de la compañía concesionaria ó constructora no pequeña parte, acaso la mitad y puede ser que aun más en algunos puntos; pero la parte difícil que se va desde el principio de la vertiente N. de la cordillera cantabrica á Gijón, no hay que temer se emprendan trabajos en ella, sino más bien que se rescinda el contrato y se dijén otros para que los egecute otro concesionario, siempre que el Estado cuide de aumentar, como es justo, la subvención en vista de que sólo di-

facultades son las que tiene que vencer en
guerra de inteligencia, actividad y dinero.

No son las razones expuestas, las solas que
mitigan a favor de la vía férrea que nos ocu-
pa y la hacen digna de que fije en ella su
atención el Gobierno de S. M.: existen otras
que me permitiré hacer presente.

A nadie se oculta que la base fundamen-
tal de las demás industrias con la hullera y la
siderúrgica, y esta sólo puede tomar desarrollo,
la importancia que merece, en la proximidad
de los puntos abundantes de combustible. No
carece de mineral de hierro en bastante abun-
dancia en esta provincia; pero el que se halla
inmediato al terreno hullero, en general, es po-
bre y muy silíceo, exigiendo para producir bue-
nas fundiciones y hierros dulces, se mezcla con
otros más ricos que habrían de traerse ya de
la parte occidental en que abundan, ó de otros
puntos de aquella. Esto hoy no es fácil que
se haga careciendo de vías que permitan

conducir aquellos en la cantidad que deman-
da la fundicion y con la economia necesaria,
teniendo que estar parada por dicha causa
la importante fabrica de fundicion de Sabero
en que se han invertido sumas respetables, así
en la construccion de los dos hermosos hornos
altos de que consta, como en los de pudolar,
recalentado, cubilotes, de fundicion de bronce,
de fabricacion de Koc, maquina soplante y
demás que se necesitan en una fabricacion
de esta clase montada en la escala que se pre-
tendia. No es posible dejar de condolerse cuan-
do se ven tantos sacrificios hechos y con tan
laudable fin sin resultados de ningun gene-
ro por falta de vías que puedan dar salida a
los productos, y el sentimiento que produce
aumenta al considerar que mientras dicha
fabrica está en la inaccion, se tiene que recur-
rir a las extranjeras para que suministren
el material fijo y movil, indispensable a
nuestras vías ferreas, que pudieran sumi-

nistrar las nacionales, en parte por el momento,
y en totalidad en una época no lejána. A la
vez, que se lograría volver a poner en actividad
la fábrica de Sabero trayendo, como he expuesto, del
extremo occidental de esta provincia, minerales
de hierro, se remitiría de retorno cok y hulla re-
animando y dando nueva vida a la industria
ferrera de aquella comarca que está amena-
da de una muerte próxima si no logra á bajo
precio el combustible de que va careciendo de
un modo rápido. Diez y seis son las forjas
existentes en ella en la actualidad que se ali-
mentan, como es sabido, con carbon vegetal,
pero este va escaseando y por lo tanto aumen-
tando su precio; si este aumento en el valor de
aquel se une descenso de el de los hierros en
el mercado por la competencia que establecen
los procedentes de las fábricas Asturianas y
Vascainas, y está cercano el momento en que
habrán de cesar algunas de dichas forjas por
las razones expuestas. Comprendese desde luego

que si el combustible mineral se les suministrase á bajo precio, variarían el procedimiento de fabricación y comenzarían á reemplazar las antiguas forjas por hornos altos que producirían buenos hieiros, á juzgar por la excelente calidad de los minerales que habían de emplearse, y las república tendría grandes beneficios de que hoy se ven casi privados y en peligro de perder el capital invertido en la única industria que conocen.

Terminaré exponiendo que, existiendo ricos y abundantes mármoles, caolines y arcillas refractarias en las inmediaciones de Sebero, hoy inexplorables por más que Castilla carezca de materiales de construcción y tenga que hacer uso para la de los edificios de tapias, tan luego como existan vías que les permitan dar á conocer en los mercados los importantes productos de que pueden ser origen, se crearán nuevas in-

industrias y se dara vida a los miserables pueblos
de la montaña que solo cuentan para su pro-
veer con la industria pecuaria.

No me he ocupado del movimiento que
daran a la linea de Sabero los pueblos por su
ya inmediacion pasa por no tener en preceden-
tes suficientes para hacerlo y considerar no sea
de tal importancia que merezca fijar la aten-
cion.

Leon 17 de Abril de 1868 = El Ingeniero
de minas = Eduardo Fournier =



4

