

compañías y las que ya estaban en 1.º de enero de 1848 entregadas al público, eran las siguientes:

	Longitud total.	
	Kilómetros.	En explotación. Kilómetros.
Ferro-carril de Luxemburgo. . . .	224	"
Id. de Namur á Lieja. . . .	70	"
Id. de Mons á Manage. . . .	"	33
Id. de Sambre al Meuse. . . .	422	40
Id. de Tournai á Joubise. . . .	"	74
Id. de Landen á Hasselt. . . .	"	"
Id. de la provincia de Flandes Occidental. . . .	448	53
Totales.	564	202

En 1.º de 1855 había ya 279 kilómetros en explotación: la línea de Namur á Lieja estaba concluida, y las demás habían adelantado muy poco en su construcción. Así que la total longitud de caminos de hierro explotada en Bélgica por cuenta del estado ó por las compañías, era en dicha época de 904 kilómetros.

E. P.

SISTEMA DE COMUNICACIONES DE LA PROVINCIA DE SORIA.

Ninguna provincia de España se resentirá acaso tanto como la de Soria de la falta de vías de comunicación y de los malos sistemas que casi siempre han estado en uso para llevar á cabo su ejecución. Colocada en la parte central de la península, lindante con provincias ricas y que han progresado en el camino de las mejoras materiales en el trascurso de estos últimos años, interpuesta en las vías naturales que han de seguir los transportes entre los mas distantes y principales distritos de la monarquía, la provincia de Soria ha permanecido estancada, sino decadente en sus intereses, sus pocos caminos han estado desiertos, la exportación de sus productos ha sido siempre difícil, la importación de las provincias vecinas muy corta, y resultado inmediato de todo esto el creciente atraso en que se ha encontrado siempre respecto de otras muchas partes mas afortunadas de nuestro territorio. Este atraso en medio de las favorables circunstancias que concurren en el país para verse poblado en todas direcciones por los traficantes de Castilla, Aragon y Navarra, debe atribuirse únicamente á la falta absoluta de carreteras, sin las cuales es imposible de todo punto cruzar las ásperas sierras que le rodean, en cuyas veredas apenas pueden transitar caballerías; y bien convencidos los habitantes de Soria de esta verdad, siempre reclamaron del gobierno la construcción de caminos como la primera necesidad de la provincia. Algo de su topografía será preciso decir para que se conozca la importancia de cada carretera que se ha proyectado.

Sobre tres cuencas de primer orden corren los límites de la provincia; la mayor parte de ella está en los primeros valles de la del Duero; al N. E. comprende algo de la del Ebro, y al S. y S. E. una pequeña faja de la del Tajo. El río Duero nace en el rincón N. O., corre á Oriente hasta cerca de la capital, sigue á S. hasta Almazan y marcha á O.

hasta salir de la provincia por Lavid, formando en su curso un semicírculo cuya configuración imitan sus divisorias del Ebro y del Tajo, y encierran así en un cinto de montañas á lo mas principal de sus pueblos. En la cuenca del Ebro contiene el nacimiento y parte del curso de los ríos Cidacos, Alhama y Queiles, sobre cada uno de los cuales están situados Yanguas, Cigudosa y Agreda; y en la del Tajo comprende una parte del Jalon y sus primeros afluentes de la izquierda.

La orilla derecha del Duero comprendé, en el semicírculo que forma, los célebres y abundantísimos pinares que constituyen uno de los ramos principales de industria del país, explotándose de ellos la madera enteriza y aserrada, y los diferentes productos de la resina: tambien se encuentran en esta parte minas de hierro, carbon y asfalto, que son las únicas que dan un beneficio real. La orilla izquierda limita al N. los valles de la sierra de Cameros en que se encuentran exquisitos pastos para los ganados merinos, que en otro tiempo eran tan numerosos; deja al E. el campo de Gómara, granero de la provincia, y las tierras que riega en el partido del Burgo producen toda clase de cereales y hortaliza. Estas mismas son las producciones de las vertientes al Ebro, y en la del Tajo se encuentran salinas de abundante producto. Tampoco carece la provincia de algunos establecimientos industriales, como son: sierras de agua y fábricas de resina en los pinares; establecimientos mineros en Vinuesa y Fuentetoba; fábricas de papel en Vozmediano; de bugías en Berlanga, y otras de menos importancia que pueden contribuir á que el país salga de la postración en que se ha encontrado hasta ahora.

La dirección, trazado é importancia de los caminos que hayan de construirse, tienen que ser determinados por las necesidades de la provincia y de las demás del reino. Cuanto mayor sea el número de las que se cubran, tanto mayor interés tendrá la apertura de la vía, y bajo este punto de vista las clasificaremos para estudiarlas, mas bien que por las denominaciones oficiales que se les hayan impuesto.

De E. á O. y de S. á N. son las dos corrientes principales de movimiento en la provincia, pues que además de comprender las ciudades y pueblos mas notables, conducen á las capitales de las provincias inmediatas y otros puntos de grande interés general. A ambas se ha querido satisfacer por medio de dos líneas; la gran *transversal* de Castilla, y la *general* de Francia por Soria. La primera es parte de la que une á Valladolid con la provincia de Burgos, y pasando por la de Soria termina en Aragon, designando á Calatayud como punto de empalme con las demás de este reino; la segunda es la mas corta para ir desde Madrid á Francia, tocando en Guadalajara y Pamplona. Claro es que la provincia debía empezar por una de estas líneas, pues su primera necesidad era comunicarse con sus vecinos; pero desgraciadamente alucinados sus habitantes con la importancia que parecia dar á la segunda su cualidad de mas corta entre las dos capitales de España y Francia, se dieron prisa á eja-

cutarla, dejando para despues la primera que era mucho mas interesante á nuestro juicio. En efecto, sin entrar en otras consideraciones, basta observar que entre Madrid y la frontera de Francia hay dos carreteras generales que están en uso hace mucho tiempo y tienen por consiguiente creados, en las capitales por donde pasan, grandes intereses que no existen en las de la nueva linea y que compensan su mayor longitud, al paso que desde Castilla la Vieja á Aragon no hay una sola via que no tenga un rodéo muy considerable y fuera de los puntos intermedios que el comercio ha de servir. Vamos á ocuparnos del trazado é historia de estas lineas.

LÍNEA DE CASTILLA LA VIEJA Á ARAGON.

Siendo Valladolid el punto donde ha de terminar esta linea, no cabe duda acerca de su direccion; la corriente del Duero la marca en toda Castilla. Mas no es tan claro el trazado cuando se trata de abandonar el Duero y pasar al Ebro, no por las dificultades que oponga el terreno, que por fortuna no son muchas, sino por la que hay en acudir á las reclamaciones y necesidades de muchos pueblos que lo piden por su territorio. El gobierno designó á Calatayud como punto céntrico adonde deberian concurrir los transportes del alto y bajo Aragon, Cataluña y Valencia, pues los unos tienen que llegar á Zaragoza y los otros á las inmediaciones de Ariza por Molina de Aragon y Daroca; y gozando Calatayud de una posicion intermedia, con una regular poblacion y movimiento comercial, hubiera quedado sin ninguna contradiccion como principio de la nueva linea, á no ser por la rivalidad ocurrida entre Soria y Almazan sobre el trazado en el interior de su provincia. Cuando en 1847 se hizo el proyecto de carretera desde Calatayud al Burgo de Osma entre los ingenieros Alcolado y Ortega, el gobierno habia fijado como punto de paso á Almazan; pero Soria reclamó en aquel mismo momento muy oportunamente, y obtuvo que se estudiase en aquel año el trozo desde Calatayud á Soria, y en 1852 el resto hasta el Burgo de Osma. No seguiremos todas las vicisitudes de este asunto; baste decir que el gobierno no ha resuelto aun definitivamente, y pasaremos á emitir desde luego nuestra opinion.

Zaragoza es un punto obligado para los que vienen del alto Aragon y Cataluña, y sino fuese porque la linea ha de servir también al resto del Oriente de España, es indudable que se la hubiera hecho partir desde dicha capital al Burgo de Osma, en cuyo caso el trazado por Soria era natural y forzoso; pero entonces no se podria ir desde el bajo Aragon y Valencia sin rodear muchísimo, á menos que no se hiciera otra carretera desde Ariza ó sus inmediaciones al Burgo, la cual tiene su trazado por Almazan. Esta es precisamente la mejor solucion del problema, aunque parecerá muy oneroso para los fondos públicos costear dos caminos en vez de uno intermedio desde Calatayud; pero vamos á demostrar que no es así.

Este camino intermedio, dirijase por Almazan ó bien por Soria, tendria de longitud 150 kilómetros

que habrian de construirse en su totalidad de nuevo, y la eleccion de sus trazados tendria que subordinarse esclusivamente á la importancia de estas dos poblaciones y á la parte facultativa de los proyectos (recurso último en toda cuestion de obras públicas), pues el resto del trazado no sirve á comarcas mas ricas por uno que por otro lado: no sucede lo mismo dividiéndolo en dos. La linea del N. tiene por puntos naturales de paso Tarazona, Agreda y Soria; la del S. tiene Ariza, Monteagudo, Moron, Almazan y Berlanga: esta última es de 100 kilómetros de longitud que habrian de hacerse enteramente nuevos; pero la otra tiene una carretera ya construida hace tiempo entre Tarazona y Zaragoza y la que acaba de construirse desde Soria á Agreda con otro objeto; de modo que para tenerla completa solo faltan 57 kilómetros desde Soria al Burgo de Osma, y 20 desde Agreda á Tarazona. Resulta de esto que para obtener los dos caminos es necesario construir menos de 180 kilómetros de carretera nueva, al paso que adoptando una sola de las soluciones intermedias se habrian de hacer mas de 150: basta esto para conocer la ventaja de lo primero; pero será mucho mas clara si echamos una ojeada sobre los servicios especiales que esta doble linea puede prestar.

La linea del N., pasando por Tarazona, une á Soria y toda Castilla con el canal imperial de Aragon, que da principio en el Bocal á poca distancia de aquella ciudad y mantiene con ella un tráfico activo y continuado; tambien se hallan servidos Borja y todos los pueblos de la ribera y del Moncayo; ademas se encuentra entroncada con la carretera de Zaragoza á Pamplona, que pasa por Tudela; y finalmente, la provincia de Navarra utiliza tambien la linea bajando por su nueva carretera hasta Agreda, así como los distritos de Alfaro y Calahorra en la de Logroño. En el interior de la provincia sirve para unir directamente á la capital con dos cabezas de partido, una de ellas sede eclesiástica muy importante. La linea del S. recibe directamente el tránsito de las dos carreteras nuevas de Molina y Daroca, que equivale al de todo el reino de Valencia, provincia de Ternel y parte de Guadalajara, en el interior une dos cabezas de partido y otras villas de las mas notables de la provincia, y una parte de ella reemplaza un camino vecinal que veremos mas adelante, que es indispensable.

Queda bien claramente demostrado que el interés de la provincia de Soria y el de las demas de España, estriba en la construccion de la carretera de Castilla á Aragon, subdividida en el Burgo de Osma en las dos lineas de Soria y Almazan. Resta indicar las obras ejecutadas hasta el dia en ellas.

En 1848 se empezó por administracion, y con el carácter de transversal, el trozo de 9 leguas comprendido entre Soria y Agreda que se concluyó en 1855; pero como forma parte de una carretera que tiene distinto objeto, hablaremos luego de los pormenores que puedan interesar en ella. Fuera de este trozo, no se han emprendido trabajos en la transversal hasta junio de 1855 en que se empezó la parte comprendida entre el limite de la provincia

de Búrgos y el Burgo de Osma. Este trozo, que es toda la parte comun á las dos líneas que hay en la provincia, tiene de longitud cerca de 6 leguas, y el precio en que está adjudicada es 1.407.000 reales. Comprende en su trazado á Langa y San Estéban de Gormaz, y su inmediacion al Duero le proporciona recorrer una de las mas fértiles comarcas de la provincia. Hasta el dia se han ejecutado obras por valor de la mitad del presupuesto, el cual habrá de sufrir algun ligero aumento á causa del nuevo puente que es indispensable construir sobre el Uebro en el Burgo. Las indemnizaciones por espropiacion forzosa no han ascendido mas que á 104.500 reales, por el cuidado con que se ha llevado la traza por los terrenos peores en cuanto ha sido posible, sin perjudicar las buenas condiciones del camino.

En el Burgo de Osma se habian estancado los progresos de la linea transversal á causa de las dudas ocurridas sobre los cuatro diversos trazados, hasta que á fin del año último se decidió el gobierno á ordenar la construccion del trozo comprendido entre el Burgo y Soria en vista de las ofertas hechas por la diputacion provincial. Este segundo trozo, de 57 kilómetros de longitud, se ha rematado en 2.421.575 rs.; los pueblos mas notables por donde pasa son Valdealbillo y Villaciervos, rico este último en ganados lanares, y cerca de Calatañazor; la obra mas notable que ha de ejecutarse, es un puente de dos arcos sobre el Avion en Valdealbillo. Con esta determinacion queda ya en trabajos casi toda la linea de Soria, pues solo falta emprender el trozo de Agreda á Tarazona, que proyectó el ingeniero Ibarráran, cuya obra ayudaria con gusto esta última ciudad, que es cabeza de obispado de todos los pueblos de la provincia de Soria que están en la region del Ebro, y que tambien reportarian utilidad en tener espedita esta comunicacion. Podemos prometernos que en 1856 quedará terminada toda esta gran linea desde Valladolid á Zaragoza.

Segun la ley de carreteras, todos los trozos deberian haberse costeados en parte por el Estado y parte por la provincia; pero por efecto de circunstancias particulares, el primer trozo se paga por entero con fondos del Estado, y el segundo con fondos de la provincia, teniendo en cuenta lo que cada cual adelanta y lo que adelantó la provincia para otras obras.

En la linea de Almazan no hay nada hecho: aun falta el proyecto y presupuesto del trozo 2.º entre Almazan y Ariza; pero es probable que se concluya este año, con lo que el gobierno podrá resolver acertadamente si conviene construir la linea del Burgo, Almazan y Ariza ó de Soria, á las ventas de Ciria y Calatayud. Nuestra opinion está ya consignada; solo añadiremos que en el primer caso se tendrá una segunda carretera haciendo 106 kilómetros; en el segundo no se tendrá mas que una despues de haber hecho 94. En cuanto al trozo desde Calatayud á Almazan, no creemos necesario demostrar su inutilidad, pues nadie aboga ya por su construccion.

(Se continuará).

EDUARDO SAAVEDRA.

EFFECTOS DE LA CENTRALIZACION EN EL SERVICIO DE LAS OBRAS PÚBLICAS.

La *Revista* ha consignado en uno de sus anteriores números las causas principales del mal estado de viabilidad de las carreteras en España. En el artículo á que nos referimos se hace notar la escasez de los recursos que al objeto se aplican, la falta de los elementos materiales para atacar la destruccion en su origen reponiendo constantemente las pérdidas que el uso ocasiona y tambien la *oportunidad* en las operaciones de conservacion y en aplicar las cantidades de que se dispone.

Hoy queremos señalar la causa principal de esta falta de oportunidad como consecuencia del sistema actual de contabilidad é indicar, aunque ligeramente, los perniciosos resultados para el servicio de las obras públicas de la enojosa centralizacion erigida en principio absoluto de la administracion actual. La revolucion que acaba de llevarse á cabo en España debe traer consigo la regeneracion política, económica y administrativa del país, y en tal ocasion nos parece de oportunidad el objeto de estas líneas.

Quando por efecto del tránsito ó de los agentes ordinarios de destruccion en una carretera, ó por un caso fortuito de cualquier naturaleza, algun trozo ó seccion ó una obra cualquiera exige una reparacion y por consiguiente un gasto, los procedimientos que han de seguirse hasta obtener por los trámites establecidos la cantidad necesaria, retrasan tan considerablemente su empleo, que ó no es oportuno, ó no es suficiente para remediar el mal que se acrece cada dia. Efectivamente, segun el órden riguroso, se da cuenta al jefe del distrito á que corresponda la localidad, remitiéndole el presupuesto de la reparacion con la descripcion conveniente; si obtiene su conformidad lo dirige á la superioridad ó sea á la direccion general en Madrid: esta oficina, con la brevedad que los demas asuntos permiten, aprueba ó repara el presupuesto; en el primer caso, que es el mas favorable, comunica al distrito su aprobacion á fin de que en el primer presupuesto mensual que se forme vaya incluida la cantidad: lo hace así el encargado de la obra, y como la consignacion correspondiente á este presupuesto es dos meses posterior á su formacion, resulta en el caso mas ventajoso, y añadiendo otros dos meses para los primeros trámites, que el plazo de cuatro es el mas corto que la obra ha de estar esperando su reparacion, y como cada dia su destruccion es mayor y mas rápida, puede asegurarse que no basta el primitivo gasto calculado, y aun esto no seria el mayor mal. Escusado es decir lo que resultará en el caso muy frecuente de que la consignacion sufra algun retraso por cualquiera de las mil causas que le pueden originar, y la cantidad tenga que reclamarse en un nuevo presupuesto, porque no sirve que este se halle aprobado, pues la tesoreria *central* no puede dar ni provisional ni definitivamente la mas pequeña cantidad que no esté consignada y colocada en su seccion y capitulo correspondiente. Si estos inconvenientes tuvieran lugar solamente en los casos extraordinarios por

SISTEMA DE COMUNICACIONES DE LA PROVINCIA DE SORIA.

(Continuacion)

LÍNEA DE MADRID Á FRANCIA.

Á fines del último siglo se pensó ya en abrir una nueva carretera por Soria viendo que se encontraba en la línea recta que une á la corte con la estremidad occidental de la frontera francesa; pero la historia de esta carretera no empieza hasta 1841 en que se dió principio á los trabajos por una contrata. Una dificultad semejante á la que ocurre en la transversal, se ofrece en esta cuando se trata de fijar su trazado: desde Madrid á Soria está perfectamente determinado por Guadalajara, Jadraque y Almazan; desde el Pirineo á Pamplona sucede lo mismo; pero entre esta ciudad y la de Soria hay dos en que elegir, uno por el puerto de Piqueras en la sierra Cebollera, y otro por Agreda y la sierra del Madero.

El trazado por el puerto de Piqueras conduce directamente á Logroño signiendo el valle del Iregua, y tiene ya construidas de tiempos anteriores las obras desde Torrecilla de Cameros hasta Pamplona (á escepcion de tres puentes y unos muros); sirve para comunicar toda la huerta de Logroño con el centro de la provincia de Soria, franqueando el puerto de Piqueras que es ahora de muy difícil paso en el invierno, y al mismo tiempo que abre la barrera que media entre estas provincias igualmente aisladas hasta hace poco tiempo, cruza comarcas célebres por los ganados merinos que se alimentan de sus esquisitos pastos. La línea por la sierra del Madero va á unirse en Tafalla á la carretera de Zaragoza á Pamplona, y reúne á Peraita, Alfaro, Corella y Cintrénigo con Agreda, desde cuyo punto marcha unida al trozo que hemos mencionado de la transversal; no se puede interceptar nunca con las nieves por lo natural del trazado, y tiene la ventaja de poseer una corriente de tránsito antigua. Ninguna de estas circunstancias es suficiente sin embargo para desechar una de ellas, por lo que muy acertadamente se han empezado las dos, aunque con un orden poco á propósito para satisfacer las necesidades del país, lo cual ha traído deplorables consecuencias. En efecto, por el camino de la sierra del Madero, que tiene el nombre de *carretera de Navarra* ha habido siempre tránsito, tanto de carruajes como de arriería, aun sin haber mas caminos que el lecho de los arroyos secos, al paso que por la *de Logroño* ó sea del puerto de Piqueras, no suelen encontrarse mas que arrierías de pescado en tiempo de invierno, lo cual indica que debió empezarse por aquella y no por esta, como se hizo.

Hemos dicho que en 1841 se emprendió la carretera de Francia por Soria y Logroño, costándose en parte por la provincia y por el Estado; pero á los dos años se rescindió la contrata despues de haber hecho pocas y malas obras, quedando aquella obligada á un pago de 480.000 reales, en que se tasaron las obras. Desde entonces quedaron paralizadas y la provincia sin esperanzas de volverlas á ver en actividad, hasta que en 1847 se

hizo un nuevo proyecto de la carretera por el ingeniero Prado, quien á fines del mismo año se encargó de su direccion é inauguró la época de construcción de obras que ha visto el país, lo cual formaba el constante anhelo, al fin cumplido, de sus naturales. El banco de Fomento fue en esta segunda época el contratista de la *carretera de Francia*, que remató en 4.770.000 rs., siendo la mitad del coste de cuenta de la provincia; pero en 1850 rescindió todas sus contratas dicha empresa, y las obras de esta carretera se vieron paralizadas de nuevo, habiendo importado la liquidacion 5.230.694 reales. Duró esta interrupcion hasta abril de 1851 en que se hizo una nueva contrata de la seccion primera, comprendida entre el limite de la provincia de Guadalajara y la capital, quedando sin continuar hasta el presente la segunda seccion, que comprende desde Soria hasta el puerto de Piqueras. La seccion contratada se terminó en 1855, primera carretera enteramente concluida que vieron los sorianos, y que era cosa de que ya dudaban sin falta de razon: su importe ha sido en esta última contrata 1.058.491 rs., sin contar la espropiacion, cuyo coste ha sido 46.545 rs. La longitud de esta seccion es de 66 kilómetros; pasa el Duero por el puente antiguo de Almazan que se ha reparado el año último, y atraviesa esta villa por los arrabales: su coste total ha sido 2.346.959 rs., sin contar lo ejecutado antes de 1847, acerca de lo cual no hemos podido obtener los datos con suficiente claridad.

En la seccion segunda, de 59 kilómetros, faltan concluir poco mas de 10, sin que haya uno solo por empezar, siendo numerosos y de excelente calidad los materiales acopiados para la construcción de las grandes obras de fábrica del pie de la sierra. Gran duelo causa al ingeniero que recorre esta línea ver como se deterioran cada dia mas los trozos abandonados, siendo mas difícil y por consiguiente mas cara su conclusion, pues los terraplenes se deshacen, los sillares sueltos desaparecen y las obras de fábrica descarnadas amenazan ruina. Tan cierto es esto, que todos los ingenieros que han tenido á su cargo las obras de la provincia desde el dia de la rescision de la contrata, han hecho reclamaciones repetidas para que se les concediera una pequeña consignacion con el objeto de concluir las obras mas interesantes; pero hasta ahora ha sido siempre sin fruto, consigiéndose únicamente establecer la conservacion en los trozos concluidos. No dejaremos de advertir de paso, que si se pretenden hacer las obras que faltan por contrata, ó ha de perder el Estado concediendo al contratista aumentos imprevistos, ó este ha de sufrir grandes quebrantos por gastos que no aparecen en el remanente del presupuesto de esta seccion, y por consiguiente las obras han de quedar mal hechas. En todo caso, si se quiere hacer subasta, debe hacerse de las obras del puerto de Piqueras hasta Almarza; pero el trozo de Tardesillas, que es para el país el mas urgente, no se puede hacer racionalmente sino por administracion: El coste de esta seccion ha sido 1.525.175 rs., y la espropiacion ha importado 43.148: la traza pasa por el pie del cerro de Numancia y por Almarza, villa que tiene un tráfico

muy activo con Soria. El importe de lo que falta que ejecutar es 774.551 rs. según el presupuesto, y sin contar un ramal de travesía que se habrá de hacer en Soria para empalmar con la de Navarra. La obra más notable de la sección es el puente de Zarranzano, de dos arcos rebajados, y falta el viaducto de Barranco Hondo, que será notable por su elevación.

Sumando resulta, que en una longitud total de 104,5 kilómetros, el coste de la carretera es, contando lo que falta en la sección segunda y lo gastado en la contrata primera, seis millones de reales, cuando si la contrata del banco de Fomento hubiera concluido las obras, habrían costado medio millón menos.

La línea de la sierra del Madero se empezó en 1848 por el método de administración con arreglo al proyecto formado el año anterior por el ingeniero Campuzano, y en 1851 se continuó por el método de contrata hasta su terminación en 1855. Esta es la única carretera que se ha concluido en la provincia sin sufrir interrupción, y en el espacio de cinco años marcado al tiempo de empezarse. Su coste total ha sido 2.425.124 rs. en una longitud de 65 kilómetros, satisfecho en parte con fondos provinciales. Los pueblos principales por donde pasa son Aldealpozo y Agreda: hasta esta villa su trazado es común con la transversal que antes indicamos; desde aquí se dirige más hacia el N. pasando por la vega de Agreda y la de Cintruénigo y junto á los concurridos baños de Fitero. En la actualidad solo queda por acabar de esta segunda línea la travesía de Soria, empezada en 1850 y continuada bajo un nuevo proyecto en el año pasado: hasta el día se han gastado en sus obras 280.000 rs., incluyendo 52.000 rs. á que ha subido la indemnización de expropiaciones. Entre las obras hechas es la más notable la reparación del puente del Duero, y las que faltan ascienden á 82.647, formando un total de 558.856 rs. para una longitud de 1.655 metros. Este coste es algo subido en razón al mejor aspecto que ha de darse á las obras en el interior de una ciudad. La travesía se terminará en este año, dejando la línea de Madrid á los Pirineos sin más interrupción que el paso del Ebro por Rincón de Soto, entre las provincias de Logroño y Navarra, que se ha de hacer con una barca todavía.

Todas estas secciones de la línea de Francia se empezaron como mistas; pero en 1850 las declaró el gobierno *generales*, y reintegrables los gastos hechos por la provincia y los que en adelante hicieran. De esta condición proviene la diversidad que se observa en el pago de las secciones de la carretera transversal.

Hemos dicho al empezar este artículo, que en la provincia de Soria se han hecho sentir los efectos de los malos sistemas de ejecución de las obras públicas, y la historia de ellas que acabamos de trazar nos ofrece este resultado bien claramente. El primer error ha consistido en emplear los fondos públicos en abrir una carretera que contaba con otras dos ó tres que le hicieran competencia, y que al terminarla se ha encontrado casi desierta; dejando para después una línea que tanto importa

á la provincia y á todo el norte de España como la transversal de Aragón á Castilla, y que solo se construye ahora á fuerza de sacrificios y en medio de las rivalidades é interminables cuestiones que causa el opuesto interés de dos partes de la provincia, interés que no puede ser satisfecho á un mismo tiempo por causa de los gastos hechos ya en una línea general de mucha menos utilidad. Error ha habido también en hacer grandes subastas buscando en ellas una economía ilusoria que se hubiera encontrado real en los destajos y pequeñas contrataciones empleando los cortos capitales que se encuentran en el país: este efecto se hace palpable comparando los resultados de las tres contrataciones de la línea general con los de las que se hicieron en los dos trozos de la vega de Agreda con naturales de la provincia. Permite también este método, al mismo tiempo que mejor orden en los trabajos, que se vayan uniendo las poblaciones más importantes, que se observe el aumento que experimenta el tráfico con estos trozos de carretera, y que se decida con acierto el mejor empleo de los fondos públicos, continuando otros trozos de la misma línea ó dirigiéndolos á empezar otras que dejen entrever más utilidad para el país.

LÍNEA DE MADRID Á BARCELONA.

De intento no hemos dicho nada de esta línea que no hacemos más que tocar en la estremidad S. E. de la provincia pasando por Medinaceli y Huerta, porque su utilidad se reduce á proporcionar en Ariza un excelente empalme para la línea transversal de Almazán. Mayor será la utilidad del ferrocarril de Zaragoza, pues dirigiéndose por la cuenca del Jalón, resulta que la mayor distancia de los pueblos de la provincia á su traza será poco más de 100 kilómetros, siendo 200 la distancia media que hay á Madrid ó á Zaragoza. El único cuidado de la provincia habrá de ser la apertura de comunicaciones con todas las paradas del ferrocarril.

LÍNEAS SECUNDARIAS.

Con lo que antecede hemos concluido de hablar de obras; ahora solo hablaremos ya de proyectos. De nada serviría que una provincia estuviese cruzada en todas direcciones de carreteras generales, sino se hacen afluir á ellas los productos del interior del país por medio de caminos provinciales ó vecinales, que con poco coste en sus obras lleven el movimiento y la vida á los pueblos que han subvenido con sus recursos á la construcción de aquellas. Difícil es esta empresa en un país cruzado por todas partes de intrincadas sierras; pero no por eso se ha de dejar de hacer alguna de las líneas que siguen un terreno poco accidentado, siendo de importancia notoria.

La carretera de Soria á Burgos se halla en este caso, pues sigue con facilidad la cuenca del río Ebro, afluente al Duero, y cruza los principales pueblos de los pinares, que carecen en el día de un solo camino vecinal que puedan usar para ir á Castilla la Nueva ó Aragón, donde se hace el principal comercio de madera y resina á cambio de vino,

hallándose en su trazado las minas de asfalto de Cidones y las de carbon de San Leonardo. También demuestra su importancia el interés con que la ha mirado la provincia de Burgos, que quería hacerla antes que la transversal. Su longitud en la provincia de Soria será próximamente 70 kilómetros, y su coste no llegará á dos millones de reales.

Todas las demas carreteras que se hagan creemos que deben tener el carácter de vecinales, y como tal figura en primer término la de Soria á Calatayud, siguiendo el trazado primero de la transversal, y cuyo objeto esclusivo es proporcionar salida á los granos del campo de Gómara y á los vinos de la cañada de Villaroya: debería partir de Aldealpozo hasta Almenar, y desde aqui á las ventas de Ciria y Calatayud. Su coste no llegaría á un millon de reales haciéndose solo como vecinal.

Vienen despues de estos los caminos de Soria á Arnedo y Calahorra, de Almazan á Medinaceli, de Soria á Berlanga y de Berlanga á Barahona. Tiene el primero por objeto facilitar el viage de Madrid á los baños de Arnedillo (que ya están unidos á Calahorra y Logroño) pasando por Yanguas, villa importante separada enteramente de la capital y de toda la provincia por la sierra de Oncala, transitable apenas durante tres meses del año. No hay duda que este camino, hecho vecinal y no carretera provincial como se ha mandado proyectar, será de suma importancia para toda la tierra de Yanguas y valle del Cidacos, y estará muy concurrido con los viajeros de Arnedo y Arnedillo; pero el puerto de Oncala es de un paso difícil y hace subir muy alto el coste de la esplanacion.

El camino de Almazan á Medinaceli es fácil; pero tiene reservada su importancia para cuando se haya hecho el camino de hierro de Aragon que ha de pasar por cerca de esta villa.

El camino de Berlanga á Barahona es continuacion de la primera seccion de la transversal de Almazan en direccion á Sigüenza. Las salinas de Imon y de Medinaceli alimentan ahora esta via, que sería mas concurrida atendiendo á la importancia de Berlanga y Sigüenza. También sería necesario, pero en último lugar, el camino de Berlanga á Soria, que por lo fácil acaso pudiera hacerse antes.

No descenderemos á especificar las líneas vecinales de órden inferior, pues no podríamos hacer mas que indicaciones basadas en hipótesis que acaso no se vieran confirmadas con la práctica. Las líneas de esta clase deben hacerlas los pueblos solos para que tengan la oportunidad y utilidad necesaria, limitándose la autoridad provincial á impulsarlos á su ejecucion, poniéndoles en claro sus ventajas y los medios de obtener los recursos que son menester.

Resumiendo lo espuesto en este artículo, vemos que el estado de las obras públicas en la provincia de Soria es el siguiente:

CARRETERAS CONCLUIDAS.

De Madrid á Francia (general de Navarra); longitud, 159 kilómetros.

CARRETERAS EMPEZADAS.

De Madrid á Francia (seccion del puerto de Piqueras, paralizada); longitud 59 kilómetros.

De Castilla á Aragon (línea de Soria); longitud 90 kilómetros.

CARRETERAS QUE DEBEN HACERSE.

1.^a De Agreda á Tarazona (continuacion de la línea de Soria).

2.^a De Castilla á Aragon (línea de Almazan).

3.^a De Burgos á Soria (provincial).

4.^a De Aldealpozo á Calatayud (vecinal).

5.^a De Soria á Yanguas, de Soria á Berlanga, de este punto á Barahona, de Almazan á Medinaceli (vecinales.)

Tal es nuestro modo de pensar respecto de este asunto tan interesante á la provincia de Soria; nos queda el deseo de haber acertado y de que nuestras reflexiones influyan en la mejor direccion económica de los fondos de la provincia destinados á este objeto, que es el principal que los sorianos se han impuesto como el mas seguro camino de procurar á su pais la prosperidad que alcanzó en otros tiempos.

EDUARDO SAAVEDRA.

CASAS DE HIERRO.

(Traducido del *Practical mechanic's Journal*).

El oro y sus resultados es un testigo que pudiera motivar una serie de capitulos relativos á nuestros productos industriales, porque muchos han sido creados ó modificados bajo la influencia de esta fiebre que se ha propagado hasta en nuestros distritos manufactureros mas atrasados. Nuestras explotaciones metalíferas y nuestras activas manufacturas han sentido el beneficio de este movimiento extraordinario; y el empleo del *hierro aplicado á la construccion de las habitaciones* no es el resultado menos importante de los recientes descubrimientos de los criaderos auríferos en la Australia, y de la convergencia de las emigraciones hácia este punto.

La utilidad, los buenos servicios del hierro empleado en los trabajos de arquitectura, habian sido reconocidos hace mucho tiempo, y sin embargo el uso de este metal era muy limitado. Pero las exigencias de las nuevas colonias que exigen construcciones baratas, fáciles de trasportar, que puedan ser sólida y prontamente erigidas para servir de abrigo á los braceros de la industria contra las intemperies del clima, y de almacenes para acumular los productos de sus labores, estas exigencias, decimos, no han podido ser satisfechas mas que por el empleo esclusivo del hierro.

El desembarco del primer investigador de oro en el suelo de la Nueva Holanda podría hacer prever la importancia y el descubrimiento futuros de este nuevo ramo de industria. En efecto, el descubrimiento de la primera pepita de oro ha sido la señal de numerosas demandas hechas á los manufactureros ingleses; esta impulsión no se ha retar-