

En estacion ó parada, y siempre que está cerrado el regulador, es preciso abrir la puerta del hogar para facilitar la combustion del humo. Cuando los carbones dan mucho humo conviene inyectar en la chimenea un chorro de vapor durante la parada, especialmente en el servicio de viajeros.

Se ha ensayado en el camino del Norte el empleo de ladrillos de carbon, fabricados en Aniche y Gosselies, cerca de Charleroy, que no contienen sino 5 á 6 por 100 de cenizas, siendo los resultados análogos á los de los mejores carbones de Auzin, Escouffiaun, centro de Bélgica y carbones grasos de Charleroy.

Es esto por lo tanto un recurso nuevo, un empleo nuevo de los carbones finos, secos y antracitosos: estos carbones lavados y mezclados en seguida con cierta proporcion de brea ó alquitran (goudron) dan por medio de la compresion un combustible de composicion homogénea: la naturaleza compacta y no pulverulenta de este combustible artificial en la forma de ladrillos de volúmen uniforme, disminuye notablemente la cantidad de desperdicios, que es siempre grande con carbones gruesos.

La aplicacion de la parrilla de gradas no ofrece hasta ahora sino un desgaste relativamente rápido de los barrotos planos de fundicion que la componen. Sin embargo, despues de haber andado 10 000 kilómetros solo se han cambiado algunos en varias máquinas dirigidas por conductores esmerados. Su valor y el gasto á que conducen son insignificantes al lado de las ventajas que reporta su empleo.

Es ciertamente exagerado el recelo que manifiestan algunas personas, de que se destruyan pronto los tubos y los hogares con el uso del carbon mineral: la máquina n.º 266 de los talleres de la Chapelle ha marchado como máquina fija nueve meses consecutivos, y pesados sus tubos antes y despues de este servicio especial, no han resultado diferencias sensibles.

Iguales resultados han dado despues de 20 meses varias máquinas de mercancías del camino del Este, en la seccion de Forbach á Metz, alimentadas con hulla de Saarbruck. Parece por el contrario, segun Mr. Sauvage, ingeniero jefe de este camino, que se conservan mejor los tubos con la hulla que con el coke; las particulas de este, arrastradas por el tiro forzado del tubo de escape, produce un rozamiento que destruye los tubos, mientras que las máquinas en que se emplea la hulla conservan sus tubos en buen estado, pues no sufren un rozamiento que no puede determinar el tiro débil suficiente para la combustion.

Menos motivo hay para temer la destruccion de los hogares, á menos que se empleen carbones muy piritosos: generalmente hay facilidad de elegir los carbones que han de em-

plearse en las locomotoras: su accion mecánica durante la carga, será siempre menos destructora para las chapas de cobre de los hogares, que la del coke duro por naturaleza.

Traducido por F. LOPEZ BUSTAMANTE.

CARRETERAS PROVINCIALES DE CATALUÑA.

(Continuacion.)

Si se repara el número de carreteras que hemos clasificado como de interes general y de inmediata y reconocida necesidad con las que desde el principio formaron parte del plan de comunicaciones de Cataluña, y las que por disposiciones posteriores se han agregado á dicho plan, se observará que hemos eliminado de él un número notable de líneas que hemos considerado de orden secundario, y que no alcanzan á establecer en la actualidad los recursos del pais.

Cualquiera que conozca las cuatro provincias de Cataluña, ó examine el sistema de carreteras provinciales aprobado para las mismas sobre una buena carta del antiguo principado, se convencerá fácilmente de la conveniencia de suprimir, ó aplazar por lo menos, el proyecto y ejecucion de las carreteras de que no hemos hecho mérito en esta reseña: sin embargo, no queremos omitir la indicacion de las principales razones que á nuestro entender abonan dicha supresion ó aplazamiento. En la provincia de Gerona comprende el plan actual una línea de Gerona por la izquierda del Ter á Torroella y la Escala: la espresada capital ha de tener dos comunicaciones con la costa, segun hemos manifestado; atendiendo á esto, á que es mucho mayor la importancia de S. Feliu y Palamós donde terminan dichas comunicaciones que la de la Escala, y que en el trayecto de la línea que nos ocupa no se pasa por ninguna poblacion de notable importancia, debe á nuestro juicio suprimirse en el nuevo plan esta carretera que tiene 42 kilómetros. Igual supresion debe hacerse con los 56 kilómetros que comprende la línea propuesta desde Amer á Blanes por Santa Coloma y Hostalrich, porque si el objeto es poner en comunicacion al pueblo de Amer con la costa para facilitar la esportacion de maderas de construccion naval, carbon vegetal, ú otros productos de la agricultura, es mas directa la comunicacion del referido pueblo de Amer con Palamós ó S. Feliu, y para el comercio que precisamente haya de hacerse con Blanes podrá verificarse por la carretera general que desde Gerona va á Tordera, cuyo pueblo se halla á corta distancia de Blanes. Por lo demas, las comunicaciones actuales entre Amer, Santa Coloma y Hostalrich no exigen el

establecimiento de una carretera provincial que ocupe un lugar preferente en el orden de su progresiva ejecucion; y cuyo coste seria notable si se atiende á que el primero de los tres pueblos citados se halla en lo interior del valle del Ter, Santa Coloma en una de las vertientes de la izquierda del Tordera, Hostalrich sobre este mismo rio y Blanes á su derecha. La carretera de Gerona á Olot y Camprodon por Mieras y Santa Pau puede suprimirse tambien, porque de Gerona á Olot existe otra linea que va por Bañolas y Besalú poblaciones mas importantes que todas las que pueden encontrarse en el fragoso y estenso grupo de elevadas montañas que separan los valles del Ter y del Fluviá, cuya cordillera habria de rodear el camino de Mieras, acercándose mucho al de Besalú, ó atravesar sus estribaciones escarpadas empeñándose en obras de gran consideracion: por último, estando Camprodon sobre el Ter, y Olot sobre el Fluviá, y siendo elevada la cordillera que en aquel punto separa los dos rios, Camprodon deberia unirse al sistema de carreteras abriéndose en todo caso un camino por la misma cuenca del Ter á S. Juan de las Abadesas, de donde ha de sacar el carbon para sus hornos de primera fundicion, y desde cuyo punto tendria comunicacion directa con Gerona y con Barcelona.

Está comprendida tambien en el plan actual una carretera de 51 kilómetros desde Palamós por Palafurgell y Torroella á Figueras: el puerto de importacion y esportacion para Figueras es Rosas; y el comercio que de la parte alta del Fluviá quiera hacerse por Palamós se verificará por la carretera de Besalú á dicho puerto por Gerona y Labisbal con mas ventaja de lo que podria tener lugar por la linea que nos ocupa: ademas no pasa esta carretera por ningun centro notable de produccion ni de consumo al mismo tiempo que ha de atravesar dos rios tan considerables como el Ter y Fluviá por cerca de su desembocadura, dando lugar á la construccion de dos puentes de primer orden, cuyo coste no está en relacion con la importancia y necesidad actual de esta carretera; por estas razones debe eliminarse del plan.

La carretera principiada de Santa Coloma de Farnés á la Granotá, en la carretera general de Barcelona á Francia, es de interés local para la extraccion de maderas, material para piperia y carbon; este camino debia haber sido vecinal, pero atendiendo á que una gran parte de su longitud está construido con las dimensiones y condiciones de provincial, así deberá concluirse correspondiendo á la diputacion determinar la parte en que la comarca interesada deba contribuir al coste de las obras que faltan. Por último, las carreteras de Gerona á Palamós por Casá y Santa Cristina, y el ramal de Santa Cristina á S. Feliú de Guixols, quedan sustituidos en el nuevo plan por la linea

de Gerona á S. Feliú por Casá; habiéndose construido la carretera de dicha capital á Palamós por Labisbal.

La parte del plan aprobado, correspondiente á la provincia de Barcelona, contiene una carretera de 85 kilómetros de longitud para unir entre sí los pueblos de Hostalrich, Llinás, Gravollers, Sabadell, Tarrasa y Molins de Rey; sin ser esta linea de interés general, casi todos los pueblos que comprende disfrutan de comunicaciones ordinarias ó caminos de hierro mas ó menos directos que los enlazan, y la plaza de Hostalrich, que es el único punto de los designados que por ahora no tiene carretera de nueva construccion que asegure sus comunicaciones, verá pasar por sus cercanias ó por el mismo pueblo el ferrocarril que ha de ir á Gerona, por lo que puede suprimirse en el plan la linea espresada. Las carreteras de S. Celoni á Areñs, y de Llinás á Mataró, comunicaciones de interés local, y destinadas á facilitar el trasporte á la costa y á Barcelona de las maderas de construccion, combustible y frutos de las faldas del Monseñ deben eliminarse del plan porque no pueden considerarse como de interés general para la provincia, y porque la prolongacion del ferrocarril de Barcelona á Granollers hasta Gerona facilitará la esportacion de los referidos productos.

La carretera de Vich á Berga por Prats de Llusanés ofrece dificultades de consideracion por haberse de atravesar el gran grupo de montes que forman la cordillera divisoria entre los rios Ter y Llobregat, en cuyos valles se hallan situados los puntos extremos de la linea que consideramos: por otra parte, al mismo tiempo que no son de notable importancia las relaciones comerciales que existen entre Vich y Berga, estas dos poblaciones tienen por las carreteras de sus valles respectivos los medios de esportar sus productos á los mercados donde puedan esponderlos, y proveerse de las primeras materias y demás artículos necesarios para su industria y para su consumo: por estas consideraciones, y por el excesivo coste de esta linea, atendido su grado de importancia, debe tambien eliminarse del nuevo plan.

Cuando no existian carreteras, ni se habia pensado en establecerlas para poner en comunicacion los pueblos y comarcas notables del antiguo principado, el comercio general se hacia por medio de recuas y por el camino mas corto; por esta razon, y por la superior importancia del mercado de Barcelona, la villa de Olot verificaba su importacion y esportacion por un camino de herradura de esta poblacion á Vich; por el nuevo sistema de comunicaciones Olot puede abastecerse de los artículos de su consumo, y extraer los productos de su industria por la linea del Fluviá y Rosas;

por la misma á Gerona y Palamós, ó por Gerona y la carretera general á Barcelona, y por último por la línea del Ter á Vich y la referida ciudad de Barcelona: por este motivo debe suprimirse en el plan la línea de Olot á Vich, con tanto mayor motivo cuanto que los trabajos de un ante-proyecto han demostrado las grandes dificultades que presenta, y el enorme coste que exige el paso de la divisoria entre el Fluviá y el Ter.

Los pueblos de Calaf, Cardona, Berga y Ripoll no tienen relaciones comerciales de interés; por el sistema de líneas generales adoptado, estos pueblos estarán en comunicación directa con sus respectivos mercados de consumo y de abastecimiento; y al propio tiempo con los centros de la acción política y militar del Gobierno; la línea que los uniera según está prescrito en el plan actual no puede tener otro objeto que el de facilitar las operaciones estratégicas en los casos de guerras civiles; pero como debemos esperar por una parte que estas calamidades no han de repetirse, y por otra como el establecimiento de esta línea difícil sería muy costoso, no solo por su extensión, sino porque habría de atravesar dos divisorias de segundo orden entre los ríos Llobregós y Cardener, y entre este y el Llobregat; y una de primer orden y sumamente difícil entre este último y el Ter por la cordillera de Alps y las Llosas, creemos que puede aplazarse la construcción de esta línea, y suprimirse por consiguiente en el nuevo plan. La carretera de Villafranca á Calaf por Capellades é Igualada debe eliminarse también del plan porque no es de interés general; porque los puntos importantes de esta línea tienen otras comunicaciones para su comercio, y en algunas direcciones serán aumentadas por el establecimiento de los ferro-carriles que están en curso de construcción ó concedidos.

En la provincia de Lérida forma parte del plan actual una carretera que partiendo de Fraga, en la general de Madrid á Francia, se

dirige por Aytona á Granadella en el confin de la provincia con la de Tarragona: esta línea no es de importancia notable; ha de atravesar el Segre por donde su caudal es muy considerable; y después los montes que principian en la orilla de dicho río, y tienen en el confin de la provincia el nombre de Sierra de la Llena; estos accidentes exigen la ejecución de obras cuyo coste no es proporcional á la necesidad é importancia de esta comunicacion: por estas razones hemos creído conveniente omitirla. La carretera proyectada entre Agramunt y Calaf por Guisona y Biosca es de interés local y quedando satisfechas las necesidades más importantes del comercio de aquella parte de país con las líneas de Montblanch á Artesa por Tárrega y Agramunt, y con la de Cervera á Calaf, puede prescindirse de la espresada carretera de Agramunt á Calaf.

En la provincia de Tarragona los caminos de Reus á Montbrío, del Coll de la Taixeta á Cambrils por Dos Aguas, y de Vilarodona á Vendrell son también de interés local y no deben figurar como hasta aquí en el sistema de carreteras provinciales. El ramal del Mas de las Moreras á Vinebre debe también eliminarse de dicho sistema; porque propuestas ya dos líneas para atravesar el Priorato, el aumento de comunicaciones en la misma comarca debe venir á cargo de los pueblos en cuyo particular provecho se establezcan. La línea de Valls á Capellades por Vilarodona, es de ejecución bastante difícil y costosa por la configuración topográfica del terreno, al mismo tiempo que no son notables las relaciones comerciales entre los puntos extremos de esta línea para que exijan la construcción de la carretera que nos ocupa, la cual tendría 69 kilómetros de longitud.

Resulta pues que se eliminan del plan de comunicaciones provinciales de Cataluña por ser caminos de carácter vecinal; ó por ser carreteras provinciales de interés secundario, no apremiante necesidad ó graves dificultades, las líneas siguientes:

DISTRITO DE BARCELONA.

| PROVINCIA DE BARCELONA. | | PROVINCIA DE GERONA. | |
|---|-----------------------|--|-----------------------|
| Carreteras. | Longitudes. Kilóm. | Carreteras. | Longitudes. Kilóm. |
| Hostalrich á Molins de Rey por Granollers, Sabadell, y Tarrasa. | 85,5 | Gerona á la Escala por Verges. | 42,0 |
| S. Celoni á Arens. | 22,2 | Amer á Blanes por Santa Coloma y Hostalrich. | 56,0 |
| Llinás á Mataró. | 17,6 | Gerona á Camprodon por Mieras, Santa Pau y Olot. | 62,0 |
| Vich á Berga por Prats de Llusanés. | 55,0 | Palamós á Figueras, por Palafurgell y Torroella. | 51,0 |
| Vich á Olot. | 59,8 | Santa Cristina á Palamós. | 8,2 |
| Calaf á Ripoll por Cardona y Berga. | 106,4 | Suma. | 219,2 |
| Villafranca á Calaf, por Igualada. | 60, | | |
| Suma. | 382,5 | | |

DISTRITO DE TARRAGONA.

| PROVINCIA DE TARRAGONA. | | PROVINCIA DE LÉRIDA. | |
|---|------------------------------|--|------------------------------|
| <i>Carreteras.</i> | <i>Longitudes.</i> Kilóm. | <i>Carreteras.</i> | <i>Longitudes.</i> Kilóm. |
| Reus á Montbrió. | 6,8 | Fraga á Granadella por Aytona. | 42,0 |
| Coll de la Taixeta á Cambrils por Dos Aiguas. | 24,9 | Agramunt á Calaf por Guisona y Biosca. | 42,0 |
| Mas de las Moreras á Vinebre. | 55,4 | Montblanch á Cervera por Santa Coloma. | 45,0 |
| Vilarodona á Vendrell. | 17,9 | | |
| Valls á Capellades por Vilarodona. | 68,6 | | |
| Suma. | 153,6 | Suma. | 129,0 |

RESUMEN.

| PROVINCIAS. | LONGITUDES. Kilómetros. |
|--------------------|----------------------------|
| Barcelona. | 582,5 |
| Gerona. | 219,2 |
| Tarragona. | 153,6 |
| Lérida. | 129,0 |
| Total. | 884,1 |

La supresion ó aplazamiento en el plan de comunicaciones de los 877 kilómetros de carreteras que comprende el estado anterior representa una disminucion de 152 600 000 reales en el capital que necesitan las cuatro provincias de Cataluña, una abreviacion notable en la duracion de la empresa que tiene por objeto dotar al pais de las carreteras que con mas interés reclama el fomento de su riqueza, mayor facilidad para proporcionarse las provincias los recursos indispensables para su ejecucion, no mantener para muchos pueblos la esperanza de una inmediata ejecucion de carreteras que no pueden construirse en mucho tiempo, y por último, se simplifican extraordinariamente todas las condiciones económicas y facultativas que impone el establecimiento del sistema de vias provinciales en el antiguo principado.

De cuanto llevamos espuesto se deduce, como hemos indicado, que para satisfacer las necesidades mas importantes de la agricultura y de la industria de las cuatro provincias de Cataluña, cumpliendo al propio tiempo con las condiciones que imponen la accion administrativa del Gobierno y la defensa y conservacion del orden interior, deben establecerse las líneas de carreteras provinciales de primer orden que comprende el estado siguiente, las cuales adaptándose á la direccion natural del movimiento mercantil, atraviesan las comarcas donde se halla condensada la poblacion y la riqueza del pais; enlazan entre si las localidades mas notables, y facilitan el que la accion del Gobierno se haga sentir rápidamente en todos los puntos de verdadera importancia política ó militar.

| CARRETERAS. | LONGITUDES. | | | | TOTALES por carre- teras. Kilóm. |
|--|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|---|
| | COMPRENDIDAS EN LAS PROVINCIAS DE | | | | |
| | Barce- lona. Kilóm. | Gerona. Kilóm. | Tarra- gona. Kilóm. | Lérida. Kilóm. | |
| Barcelona á Puigcerdá por Vich, Ripoll y Ribas. | 105,5 | 71,0 | " | " | 176,5 |
| Ripoll á Rosas por S. Juan de las Abadesas, Olot, Besalú y Figueras. | " | 97,5 | " | " | 97,5 |
| Besalú á Gerona por Bañolas. | " | 26,5 | " | " | 26,5 |
| Gerona á Palamós por Labisbal. | " | 45,0 | " | " | 45,0 |
| Gerona á S. Feliu de Guixols por Casá de la Selva. | " | 42,2 | " | " | 42,2 |
| Santa Coloma á la Granota. | " | 11,4 | " | " | 11,4 |
| Barcelona á Berga por Sabadell, Tarrasa Manresa y Cellent. | 117,0 | " | " | " | 117,0 |
| Manresa á Solsona por Cardona. | 52,0 | " | " | 15,0 | 47,0 |
| Lérida á Tarragona por Montblanch y Valls. | " | " | 47,5 | 45,0 | 90,5 |
| Lérida á Puigcerdá por Balaguer, Artesa y Seo de Urgel. | " | " | " | 175,0 | 175,0 |
| Tremp á Reus por Artesa, Tárrega y Montblanch. | " | " | 49,0 | 95,0 | 144,0 |
| Tremp á Viella por Gerri y Sort. | " | " | " | 142,0 | 142,0 |
| Cervera á Gerona por Calaf, Manresa, Moyá, Vich y Amer. | 120,0 | 51,0 | " | 12,0 | 163,0 |
| Tarragona á Alcañiz por Reus, Falset, Mora y Batea. | " | " | 98,0 | " | 98,0 |
| Reus á Granadella por Alforja y Cornudella. | " | " | 46,0 | " | 46,0 |
| Mora á Tortosa. | " | " | 40,0 | " | 40,0 |
| | 574,5 | 522,2 | 280,5 | 480,0 | 1457,0 |

Las longitudes totales que aparecen en el estado son las comprendidas entre los puntos extremos de cada línea; así es que deberán restarse en cada una las longitudes de camino cuya construcción esté terminada; del mismo modo que se eliminarán las carreteras que se hallen en igual caso para reducir el cuadro general á las construcciones que las provincias deben proponerse llevar á cabo. Se encuentran en estos casos, el trozo de la carretera de Barcelona á Puigcerdá comprendido entre aquella capital y Vich; el de Lérida á Balaguer en la línea del Segre, y el de Cervera al confin de la provincia de Barcelona en la carretera transversal de Cervera á Gerona; y la línea de Lérida á Tarragona. Pueden además considerarse ya como concluidas por el estado de adelanto en que se hallan sus últimas obras la sección de Figueras á Rosas en la carretera del Fluviá, y el camino de Gerona á Palamós. También debe eliminarse del cuadro de carreteras provinciales la de Tarragona á Alcañiz por haber sido declarada carretera general, y de la cual se halla construida la sección de Tarragona á Reus, y gran parte de las obras de la comprendida en las montañas del Priorato.

Por otra parte, siendo tan considerable el coste del establecimiento del sistema de comunicaciones provinciales es necesario aplazar por lo menos, la construcción de las secciones en cuya dirección se hayan construido ó se

construyan líneas de caminos de hierro: de este modo se eliminan del nuevo plan la sección de la carretera del Llobregat comprendida entre Tarrasa y Manresa; y la de esta ciudad al confin de la provincia de Lérida pasando por Calaf, en cuya dirección se está construyendo el ferrocarril de Zaragoza á Barcelona.

Por último, la provincia de Lérida ha de construir como hemos espresado dos líneas de carreteras provinciales, la del Segre y la del Noguera desde Artesa, punto situado en la primera, al valle de Aran: ambas desde el mencionado pueblo de Artesa han de atravesar un terreno muy difícil, y por consiguiente su coste ha de ser muy considerable: la línea del Segre por las razones que hemos indicado anteriormente tiene una importancia mayor que la del Noguera: por este motivo, y por hallarse más directa y próximamente enlazada con el sistema general de comunicaciones de las demás provincias catalanas debe ocupar un lugar preferente en el orden que ha de observarse en la progresiva ejecución. Si ha de pasar pues mucho tiempo antes que llegue la ocasión de que la provincia de Lérida tenga recursos para emprender la línea del valle del Noguera, su continuación en el cuadro que comprende las carreteras que las provincias deben ejecutar en primer lugar no tiene objeto útil alguno, puede dar lugar á las complicaciones y dificultades que ha originado la excesiva extensión

del plan antiguo, al mismo tiempo que aparece la mencionada provincia con un exceso de longitud de caminos que construir, inconveniente para el caso probable, y que creemos útil al antiguo principado, de que sus cuatro provincias uniformen sus recursos y procedan bajo un mismo sistema á la realizacion del plan de comunicaciones que tan poderosamente ha de contribuir al acrecentamiento de su prosperidad: en vista de estas razones suprimimos en

el cuadro definitivo la línea del Noguera. De este modo el sistema queda disminuido en 645,9 kilómetros por la eliminacion de las secciones de carretera que se hallan terminadas ó muy próximas á estarlo, y por aquellas cuya construccion puede aplazarse para cuando se ejecuten las carreteras provinciales de segundo orden, ó acaso suprimir algunas si así lo juzgan conveniente las respectivas diputaciones: el cuadro definitivo es pues el siguiente:

| CARRETERAS. | LONGITUDES. | | | | TOTALES por carre- teras. |
|--|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------|
| | COMPRENDIDAS EN LAS PROVINCIAS DE | | | | |
| | Barce- lona. Kilóm. | Gerona. Kilóm. | Tarra- gona. Kilóm. | Lérida. Kilóm. | Kilóm. |
| Barcelona á Puigcerdá por Vich, Ripoll y Ribas. | 57,5 | 71 | " | " | 108,5 |
| Ripoll á Rosas por S. Juan de las Abadesas, Olot, Besalú y Figueras. | " | 79,4 | " | " | 79,4 |
| Besalú á Gerona por Bañolas. | " | 26,5 | " | " | 26,5 |
| Gerona á S. Feliú de Guixols por Casá de la Selva. | " | 42,2 | " | " | 42,2 |
| Santa Coloma á la Granota. | " | 41,4 | " | " | 41,4 |
| Barcelona á Berga por Sabadell, Tarrasa, Manresa y Cellent. | 46,0 | " | " | " | 46,0 |
| Manresa á Solsona por Cardona. | 32,0 | " | " | 15,0 | 47,0 |
| Lérida á Puigcerdá por Balaguer, Artesa y Seo de Urgel. | " | " | " | 150,0 | 150,0 |
| Tremp á Reus por Artesa, Tárrega y Montblanch. | " | " | 49,0 | 95,0 | 144,0 |
| Cervera á Gerona por Calaf, Manresa, Moyá, Vich y Amer. | 74,0 | 51,0 | " | " | 102,0 |
| Reus á Granadella por Alforja y Cornudella. | " | " | 46,0 | " | 46,0 |
| Mora á Tortosa. | " | " | 40,0 | " | 40,0 |
| | 186,5 | 261,0 | 135,0 | 260,0 | 842,5 |

El estudio de los proyectos de varias de las líneas comprendidas en este cuadro, y otros datos han modificado las longitudes asignadas á algunas de las carreteras en el primer avance que se hizo del sistema de comunicaciones que nos ocupa; y á pesar de que solo puede tenerse completa confianza en las longitudes referentes á líneas estudiadas, las diferencias que puedan resultar en adelante no serán tan considerables que impongan variaciones sensibles en cuanto llevamos espuesto: tampoco creemos que pueda variar esencialmente el plan que proponemos aunque llegue el caso de que las diputaciones provinciales supriman alguna de las líneas ó secciones que hemos considerado como carreteras provinciales de primer orden ó eleven á esta categoría alguna de las que nosotros juzgamos de orden secundario, ó cuya ejecucion pueda diferirse por alguna de las razones que en su caso llevamos espuestas. Solo nos resta ocuparnos de la marcha mas conveniente para realizar el plan mo-

dificado de lo cual nos ocuparemos en el próximo número.

M.

(Se continuará.)

CANAL DEL ISTMO DE SUEZ,

por MR. LOUIS FIGUIER.

(Continuacion.)

III.

Podemos ahora emprender la reseña descriptiva del trazado adoptado por la comision internacional, y el exámen de las obras que han de resultar de su ejecucion. El canal marítimo que ha de establecer una comunicacion libre, un *bósforo artificial*, entre el Mediterráneo y el mar Rojo tendrá uno de sus extremos en la rada inmediata á Suez en este último mar, y en el otro en la rada próxima á Pelusia y en un sitio un poco al Oeste de este puerto, y que lle-