

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

MADRID, 30 DE AGOSTO DE 1883

4.^a Série.

Tomo 1.^o

Número 16.

AÑO XXXI DE LA PUBLICACION.

SUMARIO.

El nuevo empréstito para obras públicas, por Victoriano Felip.—Operador matemático, por Leoncio Ubillos.—Geometría. Figuras homológicas, por B. Donnet.—Enclavamientos sistema Saxby y Farmer, por E. Marisiany.

EL NUEVO EMPRÉSTITO PARA OBRAS PÚBLICAS.

IV.

Decíamos en nuestro anterior artículo que, sobre ser muy pequeña la suma de 40 millones de pesetas, que de los productos del futuro Empréstito podrá destinarse á la construccion de carreteras, el mismo empleo de dicha suma, en tal concepto, dadas las circunstancias especiales de nuestro país, pudiera ser estéril, ó cuando ménos muy poco reproductivo.

Veamos, en efecto, qué es lo que puede suceder á poco de hallarse terminados los nuevos 1.400 kilómetros que, segun hemos dicho, podrán establecerse con aquella suma.

Suponiendo, como debemos suponer, que las nuevas carreteras serán de tercer orden, ya que las de 1.^o y 2.^o se encuentran construidas, ó existen paralelamente á sus direcciones ferro-carriles en explotacion que las sustituyen con ventaja, y suponiendo tambien, como es natural, que se ejecutan con preferencia las líneas de mayor tráfico, ó sea aquellas en donde los transportes hayan de desarrollarse en mayor cantidad, sucederá lo que ha sucedido en varias de las carreteras construidas por el Estado; en algunas de ellas la iniciativa privada solicitará y obtendrá la utilizacion de sus explanaciones para establecer sobre las mismas tranvías movidos á sangre ó á vapor; en otras, paralelamente á sus respectivas direcciones, se establecerán ferro-carriles secundarios ó de vía estrecha, y sólo las de escaso tráfico, es decir, las ménos reproductivas, serán las que queden prestando, por sí solas, el servicio de trasportes de la localidad.

Ahora bien; en el primer caso, cuando se trata de utilizar explanacio-

nes de carreteras de tercer orden para el establecimiento de líneas de tranvía, es indispensable casi siempre introducir en el trazado de aquéllas importantes modificaciones; las inclinaciones fuertes y las curvas rápidas han de suavizarse; los violentos recodos admitidos en las carreteras para salvar los cauces con pequeñas obras de fábrica han de rectificarse, y estas y otras variaciones de menor importancia, obligan á que se abandonen y queden casi inútiles partes considerables de las longitudes de dichas carreteras. Pero todavía sucede esto en mayor escala en los casos, que serán cada día más repetidos, en que se construyan ferro-carriles económicos de vía estrecha en direcciones paralelas á carreteras existentes; entónces puede decirse que las sumas invertidas en la ejecucion de estas últimas resultan en gran parte inútiles desde el momento en que, construidas con el ancho y con las condiciones necesarias para servir un tráfico general de cierta importancia, queda este tráfico completamente absorbido por los ferro-carriles, dejando limitado el servicio de dichas carreteras á los pequeños trasportes de carácter puramente vecinal, para los cuales hubieran sido suficientes sencillas rectificaciones de un coste muy limitado en los antiguos caminos carreteros, que generalmente se encuentran en todas las comarcas, siguiendo direcciones análogas á las que afectan los proyectos de las modernas vías de comunicacion.

Si el estado financiero de nuestra nacion lo permitiera, el modo de remediar cuanto acaba de manifestarse, seria por demás factible y expedito, pues quedaria reducido á modificar todos aquellos proyectos de carreteras, en los trozos en donde las condiciones técnicas no se prestasen al paso de las pequeñas locomotoras de los tranvías y de los ferro-carriles de vía estrecha, remolcando trenes del peso necesario para satisfacer en buenas condiciones de explotacion el tráfico respectivo de cada localidad; de esta suerte procederíamos lógicamente, admitiendo, como no puede menos de admitirse, que nos encontramos en una época de transicion, en la cual se van sucesivamente sustituyendo las carreteras de servicio general, que son las que corren á cargo del Estado, por otra clase de vías intermedias entre aquéllas y los ferro-carriles principales, por las llamadas tranvías y ferro-carriles de segundo y tercer orden; de esta manera facilitaríamos extraordinariamente la indicada transicion, dedicando nuestros recursos á construir explanaciones propias y adecuadas al carácter y á las exigencias de las nuevas vías que, gracias á los recientes adelantos de la industria, se considera hoy que pueden y deben establecerse, económicamente hablando, hasta en las corrientes de mediano tráfico, con grande beneficio para la facilidad, prontitud y economia en los trasportes; en vez de destinarlos á construir carreteras que dentro de algunos años queden casi abandonadas en toda su longitud, ó en las que sea preciso introducir modificaciones radicales

en el caso en que hayan de utilizarse para el establecimiento de las nuevas vías férreas económicas, cuyo planteamiento se generaliza y se impone con notoria fuerza.

Pero desgraciadamente, el indicado medio no es, hoy por hoy, práctico ni realizable; las modificaciones de trazado que habrían de llevarse á cabo en la mayor parte de los proyectos de nuestras carreteras elevarían bastante su coste kilométrico, y por lo tanto, la inversion de los 40 millones de pesetas procedentes del futuro empréstito, permitiría sólo ejecutar en tales condiciones un número de kilómetros todavía más limitado y modesto que el que ántes hemos deducido como probable, calificándole de insuficiente.

No es, por otra parte, posible, por más urgente y conveniente que sea, levantar en la actualidad, á expensas del crédito, las cuantiosas sumas que serían menester para imprimir á nuestras obras públicas un impulso proporcionado á las necesidades del país; y aún cuando esto fuese materialmente realizable, no sería prudente ni oportuno agotar demasiado el capital circulante de la nacion, á fin de que no queden secas y faltas del indispensable alimento las varias industrias que necesitan la aplicacion constante y directa de recursos propios para poder vivir y desarrollarse.

Por estos motivos, si bien es cierto que debemos considerar como muy pequeña la importancia del empréstito en proyecto, con relacion á la necesidad y á la magnitud de los objetos á que se le destina, no es ménos evidente la imposibilidad material y moral en que hoy se encuentra el Gobierno de reunir, sin graves perturbaciones, las cantidades que le sería preciso obtener en breve plazo para que aquella relacion alcanzase la necesaria importancia.

Todo esto nos demuestra más y más la imperiosa necesidad en que nos encontramos de suplir la escasez de recursos de que, hoy por hoy, nos es dable disponer, por medio de la prudencia, del tino y del acierto en la inversion de los mismos.

Las circunstancias económicas de nuestro país, y la urgente necesidad de facilitar y abaratar los trasportes, aumentando en grande escala y en plazo breve los medios de comunicacion, constituyen los datos de un problema que puede plantearse concisamente en los siguientes términos: determinar de qué manera debe invertirse en un plazo de 6 á 8 años la suma de 40 millones de pesetas para conseguir que, dentro del mismo, cuenten las principales comarcas agrícolas y fabriles de nuestro país, para el servicio de sus corrientes naturales de tráfico, con los medios de comunicacion más propios y adecuados á la economía y facilidad de los trasportes, atendiendo á los modernos adelantos de la industria en el indicado ramo.

El Gobierno, por sí solo, no puede dar resolución satisfactoria á este problema. Anteriormente hemos demostrado que con la citada suma podría construir, á lo sumo, de 1.300 á 1.500 kilómetros de carretera, cuya longitud, sobre ser pequeña, quedaría en gran parte inútil, ó poco ménos, á medida que se fuese reemplazando por tranvías ó por ferro-carri-les de vía estrecha, lo cual no tardaría en suceder en todas las direcciones de tráfico más activa, es decir, en todas aquellas en donde las carreteras podrían prestar mayor servicio. Igualmente hemos indicado la gran reducción que todavía debería sufrir la citada longitud, ya de por sí pequeña, si el Gobierno se propusiese construir para dichas carreteras explanaciones técnicamente apropiadas á la utilización completa de las mismas para el establecimiento de vías férreas económicas.

No siendo, por consiguiente, posible que el Gobierno, por sí solo, con los recursos que ha de proporcionarle el futuro empréstito, satisfaga las necesidades del país en punto á vías de comunicación, en la escala y en el breve plazo que imperiosamente reclama, será indispensable que busque, para conseguirlo, un auxilio, un apoyo conveniente; auxilio y apoyo que, en nuestro concepto, puede y debe buscar y encontrar en la iniciativa privada, en el fecundo espíritu de empresa, cuya fuerza y cuyo reciente desarrollo en el país, hicimos notar en el primero de nuestros artículos.

Destinados los 40 millones de pesetas á la ejecución de proyectos de carreteras redactados, muchos de ellos, hace gran número de años, sin haber podido tener en cuenta entónces los adelantos de recientísima fecha, introducidos y confirmados ya por la experiencia en el ramo de transportes terrestres, los resultados que se obtengan serán escasos y en gran parte infructuosos.

Dedicada, por el contrario, aquella suma á desarrollar, auxiliar y fomentar la iniciativa privada, dirigida, desde hace poco tiempo, con verdadera fé á impulsar la ejecución de vías férreas económicas secundarias y de montaña, con las variadas condiciones, tipos y grados de importancia que permiten hoy los modernos adelantos de la industria, daría muy pronto fecundos y notables resultados.

La indicación acerca de la mejor manera de conseguirlo, dentro de los recursos del futuro empréstito, constituirá el objeto de nuestro siguiente y último artículo.

VICTORIANO FELIP.
