

interior, y ya comenzaba á exagerarse este hecho, á difundir el desaliento y á prestarse á cavilosas que luego más tarde, al concluir de cerrar el perímetro proyectado; se ha visto desvanecido aquel efecto, y hoy nadie se acuerda de tan infundados temores.

De todo cuanto hemos dejado expuesto puede ya deducirse, á nuestro juicio con sobrada razon, que el Sr. Llovera se ha precipitado demasiado, arrastrado sin duda por su buen deseo, en la acerba crítica del proyecto del puerto de Valencia, y que las reformas que en él presenta necesitan mucho más serio estudio, apareciendo desde luego perjudiciales unas, é inconvenientes otras, y respecto á las desgracias de los buques creemos que dicho señor debe estar conforme con nosotros en que se hubieran realizado lo mismo con los diques actuales que con su reforma, porque han sido independientes de las obras.

Para completar nuestro pensamiento y llevar al público la convicción de nuestras apreciaciones, íbamos á insertar una relacion del número de buques que han tomado puerto en los tres últimos años en el Grao de Valencia, y con esto á dar por terminado el presente artículo. Pero el temporal ocurrido el día 9 del mes actual, en el que han sucedido varias desgracias, motiva serias acusaciones que á las obras del puerto dirige *Las Provincias*, insistiendo en la reforma del Sr. Llovera, y tambien inserta un artículo suscrito por D. Rafael Sociat, piloto de altura, que trata el asunto con la gravedad que merece su importancia, inclinándose en el sentido de dicha reforma, si bien dice no considera la cuestion con tal pesimismo, y declara que cree bueno el puerto del Grao é inmejorables sus obras.

El Valenciano ha tomado á su vez parte activa, y discute á favor de las obras que actualmente se están llevando á cabo; pero por emitir sus opiniones en este sentido y haber insertado el folleto que publicó en Palma el primer piloto D. José Rivas, ha caído de tal modo en el desagrado del Sr. Llovera, que *Las Provincias* ha dejado circular unos artículos impropios é inconvenientes de una discusion científica, que debe revelar en primer término conocimientos en la materia y tranquilidad en la forma de exponerlos sin descender nunca al terreno de las personalidades. Nos ocuparemos del examen de las causas de los últimos siniestros, y de las dificultades de esta nueva faz que presenta la entrada del puerto con temporal del N. E., que es el que ha reinado, segun todos

dicen, y creemos demostrar de una manera evidente que por lamentables que sean estos sucesos, son estraños á las obras en construccion y á la direccion del dique de Levante.

En el número siguiente continuaremos esta tarea.

M. N.

Reforma del sistema de contratacion de las carreteras.

La gran importancia del Real decreto de 13 de Febrero, publicado en la *Gaceta* del 14, nos mueve á insertarlo íntegro en las columnas de la REVISTA, como lo hacemos á continuacion. Su extenso y meditado preámbulo, con cuyas ideas estamos completamente de acuerdo, puede servir de contestacion á los artículos publicados en nuestro apreciable colega *Las Novedades*; artículos en cuyo exámen teníamos intencion de ocuparnos, segun anunciamos en el número anterior. Hoy nos parece este trabajo de todo punto inútil, en lo que se refiere á las opiniones que el articulista de *Las Novedades* profesa sobre los sistemas de contratacion de las carreteras, y solo creemos del caso hacer una rectificacion.

El ajuste por unidades de obra, defendido en los artículos citados, nos parece malo en teoría y malo en la práctica, y no necesitamos suponer que el personal del ramo de obras públicas es ignorante y poco celoso, como sin razon lo hace el articulista, para darnos cuenta clara y explicacion completa de los malos resultados que este sistema de ajuste debia presentar y ha presentado en su aplicacion durante los últimos años.

Tal es tambien la opinion del señor ministro de Fomento. Quien haya leído los artículos de *Las Novedades* sin haber asistido á la sesion del Congreso en que se trató de este asunto, con motivo de la interpelacion del diputado señor Fuentes de la Plaza, ingeniero de caminos, ó sin haber leído el *Diario de las Sesiones*, podria creer que el señor ministro participaba de la opinion del articulista, acerca del celo y de la inteligencia del personal dependiente de la Direccion de Obras públicas. No copiando mas que algun párrafo aislado del discurso del señor ministro, y olvidando las terminantes declaraciones que hizo en su rectificacion, se dá una idea completamente equivocada de sus opiniones, puesto que dicho señor dijo más de una vez que atribuía los malos

resultados del sistema de contratacion vigente á las condiciones del sistema mismo, asegurando que estos resultados eran independientes de los ingenieros. En el discurso citado no hay ni puede verse de buena fé una censura del personal del ramo de Obras públicas, y es poco fundado en razon y justicia el poner bajo el amparo de la autoridad del ministro, la poco favorable opinion que el articulista de *Las Novedades* parece tener del personal mencionado.

Felizmente, la opinion general del país no está conforme tampoco con el articulista. Aunque el cuerpo de ingenieros de caminos y el personal subalterno que le auxilia en sus trabajos tengan, como es natural, algunos detractores, todos los que conocen bien la organizacion y marcha del ramo de Obras públicas en España, y juzgan imparcialmente, saben que su personal no es inferior al de ningun otro ramo de la Administracion, en inteligentes, numerosos y honrados servicios.

MINISTERIO DE FOMENTO.

EXPOSICION Á S. M.

SEÑORA :

El sistema de contratacion que se adopte para la ejecucion de las obras de carreteras tiene grande importancia, no solo por el objeto mismo de los contratos, sino por la influencia que dicho sistema ejerce en todos los elementos y cuestiones que abraza el servicio de obras públicas. La organizacion general de este servicio, la formacion de los proyectos, la direccion y vigilancia de los trabajos, la consignacion de los créditos necesarios para costearlos, el método de pagos, las recepciones y liquidaciones, la responsabilidad de los agentes de la Administracion, todo, en fin, se halla intimamente relacionado con el sistema de contratar, y puede sin vacilacion afirmarse que, si este se funda en principios equivocados y sus detalles no están convenientemente establecidos, serán insuficientes los esfuerzos de la Administracion y el celo é inteligencia de los funcionarios del ramo de obras públicas para conseguir el buen orden y la economia en tan vasto como importante servicio.

Penetrado de esta verdad el ministro que suscribe, desde la primera vez que por la bondad de V. M. tuvo la honra de ocupar el ministerio de Fomento consagró su atencion al estudio del sistema vigente de contratacion, examinando detenidamente sus bases y procurando conocer con la posible exactitud sus resultados prácticos en los últimos años, que sin duda constituyen el período de mayor actividad en la historia de las obras públicas de nuestro país.

Este exámen ha convencido al ministro que suscribe de que, si bien son grandes los progresos realizados en el servicio de contratacion desde el principio del glorioso reinado de V. M., durante el cual tanto se ha hecho en favor de un ramo de los más eficaces para el desarrollo de la riqueza y de la prosperidad de España, queda todavía algo que hacer en ciertos puntos para llevarlo hasta la perfeccion á que debe aspirarse.

Uno de estos puntos es el relativo al sistema de ajustes que sirve de base á los pagos. Puede ajustarse una

obra por un tanto alzado, que constituye el precio total de la misma, ó por unidades de trabajo más ó ménos considerables, á las cuales se fijan precios particulares. En el primer caso, los riesgos de la construccion quedan á cargo del contratista, á quien abona la Administracion el precio convenido por trozos concluidos ó partes de obra clara y exactamente determinadas en el contrato. En el segundo hay necesidad de medir y clasificar las unidades de obra que resultan ejecutadas al concluir los trabajos; aplicando á cada una de ellas el precio concertado, para deducir el total de la suma que debe abonarse al contratista.

El ajuste por unidades de obra, que es el que rige actualmente en nuestro país, tomado de la organizacion vigente en el imperio francés, que en este, como en otros muchos detalles del servicio de las obras públicas, nos ha servido de modelo, adolece, en sentir del ministro que suscribe, de graves defectos que la práctica ha venido á demostrar claramente. No siendo posible conocer con exactitud *a priori* todos los elementos que tienen influencia en el coste de las carreteras, el presupuesto de estas no puede considerarse sino como un dato aproximado. Por la indeterminacion relativa de dichos elementos, el contrato de ejecucion ha de tener siempre un carácter aleatorio, que en ciertos casos adquiere más importancia en el ajuste por unidades que en el contrato alzado, á lo cual se añade que en el primero de estos sistemas la mayor parte de los riesgos y eventualidades quedan á cargo de la Administracion.

Agrégase á esto la indeterminacion en que el ajuste por unidades deja las obligaciones del Tesoro. La cantidad que ha de abonarse al contratista no se conoce hasta el momento de terminar la liquidacion de las obras, de lo que resulta que el Gobierno no sabe nunca cuánto vá á invertir en la ejecucion de una carretera; inconveniente de suma gravedad, pues bien se comprende que un medio de comunicacion puede ser útil y beneficioso para el país si su coste no pasa de cierta suma, y anti-económico y ruinoso si la construccion exige el empleo de un capital más considerable. La experiencia ha demostrado en todos los países donde los ajustes se hacen por este sistema, cuán frecuentes son con él las decepciones en los cálculos previos del gasto definitivo; observándose en España el mismo resultado, como no podía ménos de suceder, porque es consecuencia forzosa de la naturaleza de las obras que constituyen la materia de los contratos.

Si se tiene en cuenta además la gran complicacion del servicio á que el sistema de unidades obliga; el numeroso personal que exige para la vigilancia y mediciones de las obras; operaciones que por este motivo, y no bastando los Ingenieros, hay que confiar á los agentes subalternos, que carecen de la aptitud profesional necesaria; las muchas discusiones, divergencias y reclamaciones originadas por la dificultad que ofrecen las liquidaciones; el gran número de casos de rescision y de indemnizacion por fuerza mayor, se vé que el sistema vigente de ajuste no tiene las condiciones exigidas por los buenos principios que deben servir de guia á la Administracion pública, cuya organizacion y procedimientos conviene que sean en lo posible sencillos, claros, uniformes, económicos y seguros.

Una informacion extensa y minuciosa, en que han sido oídos por este ministerio todos los Ingenieros Jefes de las provincias y la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, ha hecho evidentes los defectos citados, sobre cuya existencia hay acuerdo unánime, si bien con ciertas diferencias de apreciacion en cuanto á sus verdaderas causas y á la naturaleza del remedio, que unos informantes creen suficientemente eficaz con solo introducir muy ligeras modificaciones, mientras otros consideran que lo más racional y conveniente sería abandonar por completo el sistema vigente de ajuste, sustituyéndolo con el contrato por un tanto alzado, fundado en un determinado estudio de las obras, con cuyos elementos deberían fijarse despues de practicados los reconocimientos necesarios