

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

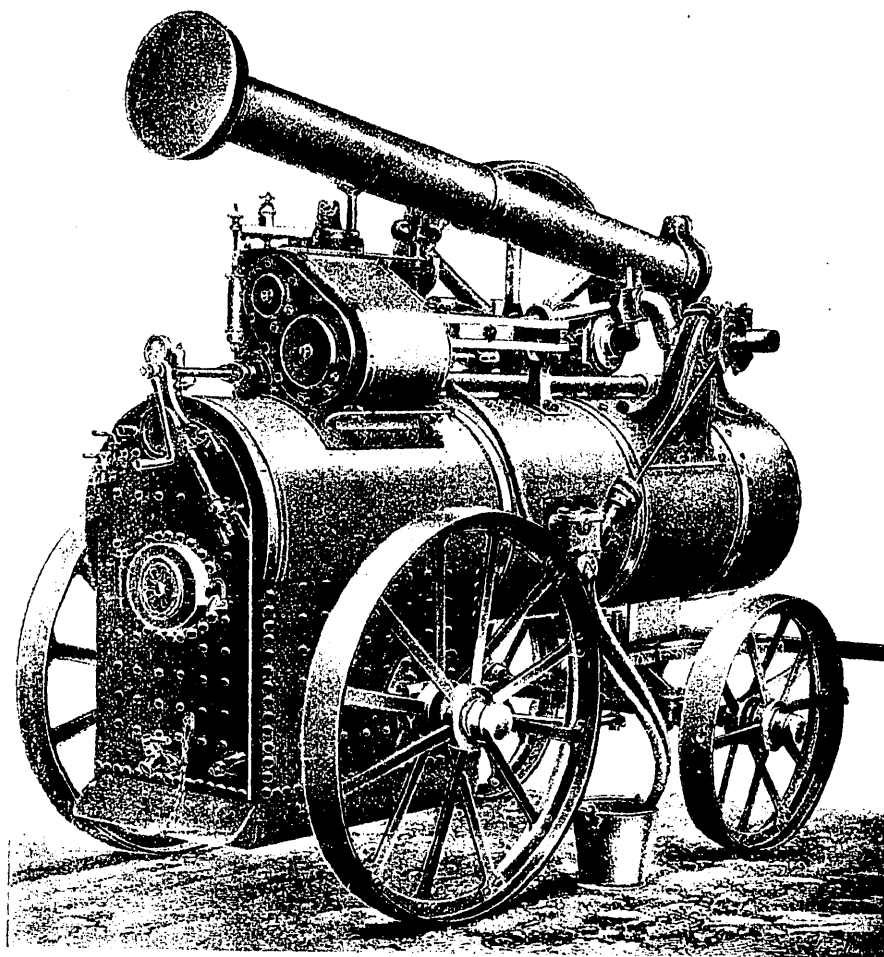
FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Redactor-Presidente..... Excmo. e Ilmo. Sr. D. Luis Sáinz, Inspector general de primera clase del Cuerpo.
Redactores..... Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
 D. Luis Gaztelu, Profesor de la Escuela de Caminos.
 D. Manuel Maluquer, Ingeniero del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores..... Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
Corresponsal en Londres.. D. Enrique Sanchis, Ingeniero del mismo Cuerpo.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9, pral.

LA INDUSTRIA Y LAS OBRAS PÚBLICAS



Locomóvil compound de C. Burrell é Hijos.

Locomóvil compound de C. Burrell é Hijos.

El adjunto grabado representa una locomóvil compound de vapor construida por encargo especial por los Sres. C. Burrell é Hijos, fábrica de Saint Nicholas, en Thetford (Inglaterra). Las disposiciones generales de la máquina son idénticas á las de la conocida locomotora para la tracción en las carreteras; los dos vástagos correspondientes á los dos cuerpos de bomba actúan sobre la misma manivela. Esta máquina especial ha sido construida sin limitación de gastos y reúne todas las buenas condiciones que cabe llenar en una máquina locomóvil.

NECESIDAD DE REFORMAR Y COMPLETAR LA LEGISLACIÓN DE NUESTRAS OBRAS PÚBLICAS

Proyecto de bases de una nueva ley, con su reglamento general, para el régimen de las Obras públicas á cargo del Cuerpo nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

En el número de esta REVISTA, correspondiente al 16 de Diciembre del año último 1897, se expuso el estado deficiente de la legislación actual para regir el importante servicio de las Obras públicas, cada día productor de ma-

yores beneficios y utilidades, para aquellos países que las tienen en profusión con arreglo á sus necesidades.

Ahora bien, constituyendo esta clase de Obras públicas un todo acabado y armónico, tendiendo á un solo fin, cada una en su escala y clase, sus preceptos deben estar subordinados á un riguroso plan ó ley única de Obras públicas con su reglamento general de ejecución, de tal manera, que divididos en títulos y capítulos comprendan todos y cada uno de los diferentes servicios ó funciones que sean susceptibles de prestar dichas Obras públicas conforme á su naturaleza.

Se dijo también que formando parte la legislación especial del ramo de las Obras públicas del Derecho administrativo, cuya codificación aún estaba por formar, cuanto ahora se hiciera con respecto á nuestro ramo, podría servir para lograr algún día ese ideal de tanta importancia para la Administración en general, toda vez que el mejor de los medios de llegar á él, era la codificación parcial hecha oficialmente por materias, comenzando por aquellas que estén más adelantadas y tengan mayor carácter sistemático, como acontece con la que nos ocupa.

De esta manera, adelantando en este camino, si llegara á formarse dicho código administrativo, podrían los preceptos que ahora se redacten para regir el servicio de nuestras Obras públicas, formar uno de sus libros, convenientemente modificados para no incurrir en repeticiones tan perjudiciales en toda obra codificadora.

Justificada la utilidad é importancia de la codificación parcial del ramo de las Obras públicas, no solo desde el punto de vista de los beneficios que puede reportar al país en general, sino también como medio de contribuir á la codificación total del Derecho administrativo, corresponde indicar el método ó camino que debe seguirse en la exposición de bases para los proyectos de ley y reglamento general, á fin de no incurrir en los males y defectos que aquejan á la legislación actual, sumida en una gran confusión á consecuencia de la falta de unidad y armonía que reina entre sus preceptos.

Para salvar estos defectos haciendo más fácil el conocimiento de las disposiciones verdaderamente vigentes en la materia, existen es verdad varias publicaciones; pero todas ellas analizadas en el fondo, no vienen á ser más que especies de recopilaciones autorizadas por la Superioridad, que de un modo más ó menos claro, exponen en forma de anuarios ó de colecciones, ya por orden cronológico, ya de materias, los diversos preceptos dictados en este ramo, sin sujeción á un criterio sistemático que les dé la unidad y armonía, que como es sabido debe resplandecer en toda obra legislativa.

Esto que, por otra parte, no tiene nada de particular, porque sus autores solo se han propuesto darlas á conocer, ya íntegras, ya extractadas, no podía menos de suceder así, desde el momento en que no han sido expuestas conforme á un criterio científico bajo un plan riguroso, sancionados por el Poder Supremo, como debe acontecer para que todos sus preceptos resulten dados en consonancia con las necesidades de época, de lugar y de tiempo que deben llenar ó satisfacer. Por todas estas razones, el método que se siga en la redacción de estos proyectos de bases, teniendo que ser adecuado á la naturaleza de la materia que se trata de codificar, será un método compuesto del análisis y síntesis á la vez. Se empleará el análisis para investigar en las diferentes disposiciones dadas bajo

esta ó aquella forma, lo que tengan de más permanente y substancial de una parte, y de otra, lo que sea de carácter más transitorio y mudable, según las circunstancias de lugar, de época, de tiempo en que fueran dictadas.

Verificado este trabajo de clasificación, vendrá después la síntesis á recomponer los diversos casos prácticos que se encuentren diseminados en la variedad de disposiciones dictadas sobre el particular, en los preceptos esenciales que los contengan á todos á manera de fórmula abreviada. Formados así estos principios fundamentales de carácter sustantivo, y enlazados entre sí por títulos, capítulos y artículos bajo las bases y condiciones que se expondrán, tendremos la primera parte de la codificación parcial de nuestro trabajo, ó sea la nueva ley de Obras públicas.

Una vez promulgados los preceptos de dicha ley por el Poder legislativo resta, para terminar la obra, desarrollar aquella disposición, de un modo también general, en una serie más ó menos extensa de reglas que, sin descender á ningún caso particular y concreto, los comprenda, sin embargo, á todos, á fin de evitar la incertidumbre y la duda en la aplicación de las mismas.

Basta lo ya expuesto para comprender la dificultad é importancia del trabajo que se trata de realizar y la necesidad de conocer bien los distintos servicios que pueden prestar dichas obras públicas.

Por esta razón, insistimos en la conveniencia de que intervengan en la redacción de los proyectos de las dos nuevas disposiciones fundamentales de nuestras obras públicas, en unión de jurisperitos en la materia, individuos del Cuerpo nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; porque de esta manera, quedando mejor determinados los servicios propios y peculiares de cada una de las obras públicas que van á ser reglamentadas, se tendrán mayores garantías de acierto en que dichos servicios quedarán previstos en los distintos títulos, capítulos y artículos que los comprenden; consiguiéndose así que los beneficios y utilidades que reporten al país en general, sean los mayores posibles.

A fin de proceder con orden y de una manera práctica en la codificación, cuyas bases vamos á exponer, conviene, ante todo, separar y distinguir las dos clases principales de disposiciones que rigen actualmente la materia: las que revisten un carácter marcadamente sustantivo, de las que lo ostentan reglamentario.

Terminado este primer trabajo, se examinarán después los demás textos legales, sentencias del Tribunal de lo Contencioso administrativo, Reales decretos, Reales órdenes, etc., que dictados algunos de ellos en profusión y sin un plan legal que los presida, contienen principios, ya de índole sustantiva, ya reglamentaria, que hay necesidad de tener presentes para colocarlos en su lugar oportuno, á fin de conseguir la unidad que debe resplandecer en los nuevos cuerpos de doctrina legal, evitándose así las repeticiones y á veces contradicciones que se observan en los actuales preceptos legales, con todos sus inconvenientes y consecuencias.

Finalmente, en el examen de estas disposiciones, hay que tener mucho cuidado al entresacar cualquier precepto de los que deben figurar entre los de dichas disposiciones fundamentales de obras públicas, de no descender á aquellos que hagan referencia á las circunstancias particulares del caso para que han sido dictados, por no ser esto propio

de los dos puntos de vista que deben presidir la formación de aquéllas.

Dicho esto, y á sabiendas de que ha de resultar un trabajo por demás deficiente, pasamos á exponer las bases sumarias que, en nuestro concepto, podrían servir de guía á la expresada Comisión para redactar los proyectos de los dos cuerpos de doctrina legal: Ley y Reglamento, á reserva de que con más conocimiento de causa que nosotros, puedan los individuos de dicha Comisión ampliarlas y modificarlas en vista de lo que aconsejen las circunstancias.

Empezaremos dicho estudio por el proyecto de bases para la nueva ley, por ser esta la disposición más fundamental, y á la cual ha de subordinarse el Reglamento.

Base primera. Para dar á entender que solamente vamos á tratar de aquellas obras públicas en que su uso y aprovechamiento, sea cualquiera la entidad, Estado, provincia ó municipio que esté al frente de ellas, son de la mayor importancia y generalidad, esto es, si son de las que corren á cargo del Cuerpo nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, se denominará la nueva ley, ley de las obras públicas nacionales.

Nos proponemos con esta nueva denominación, que dichas obras públicas, formando un todo acabado y harmónico, tendiendo á un fin único también, queden separadas y deslindadas de aquellas otras, que siendo también obras, como producto de la industria humana, son conocidas con el nombre de construcciones civiles.

Base segunda. En la nueva ley se comprenderán, única y exclusivamente, aquellos preceptos ya completamente nuevos, ya procedentes de disposiciones dictadas en la materia, siempre que puedan ser considerados como esenciales y de carácter sustantivo. Entre éstos, se encuentran muchos de los preceptos de las actuales leyes de carreteras, ferrocarriles, ley general de obras públicas, etc., y también los de otros textos legales de carácter más ó menos reglamentario, como indicaremos en lugar oportuno.

Base tercera. Dará principio la nueva ley con un título llamado preliminar ó de disposiciones generales, que comprenda en diversos capítulos y artículos aquellos preceptos que sean comunes y aplicables á todas las obras públicas objeto de nuestro estudio.

Base cuarta. Entrando ya en el examen y contenido de estos capítulos, dedicaremos uno de ellos, el primero, á marcar con la mayor exactitud posible los requisitos ó caracteres que deben reunir estas obras públicas, para que les puedan ser aplicables los efectos de las nuevas disposiciones.

Debe procurarse al marcar los preceptos de éste, como de todos los capítulos de la presente ley, de no incurrir en casos particulares que, aparte de la imposibilidad de preverlos todos, tienen el defecto de caer en desuso más ó menos pronto, haciendo la ley poco menos que inaplicable. Si no hubiera más remedio que ponerlos, debe hacerse como vía de ejemplo, con lo cual se evitan los inconvenientes anteriores. Entre esta clase de preceptos, se encuentran gran parte de los de la actual ley de obras públicas de 13 de Abril de 1877.

Base quinta. En consonancia con el significado y papel que acaba de asignarse al referido título preliminar, se incluirán en otro capítulo del mismo, por afectar también sus preceptos á todas las obras públicas, la mayor parte

del contenido de la vigente ley de expropiación forzosa de 10 de Enero de 1879.

Con el fin de tener completa esta materia tan importante, deberá, además, hacerse relación del espíritu de aquellos artículos de las leyes de desamortización civil de 6 de Mayo de 1855 y 1.º de Julio de 1856 y demás disposiciones anexas á ellas, en cuanto se refieran á las dehesas boyales y demás bienes del común de vecinos, para saber á qué atenerse en el justiprecio de fincas de esta naturaleza, cuando tengan que expropiarse con motivo de la construcción de cualquiera de ellas.

Análogas referencias deben hacerse á la Real orden de 12 de Mayo de 1851, por lo que respecta á los llamados bienes y terrenos baldíos.

De esta manera, se evitarán los defectos en que hemos visto incurrir algunas veces, incluyendo como partidas de abono en el justiprecio de expedientes de expropiación para carreteras, el valor de bienes de estas dos clases, cuando conforme á las disposiciones anteriores, no procede su abono íntegro por el Estado.

Por último, siendo una de las Obras que deben formar parte de esta ley, las vías públicas municipales, convendrá también hacer mención dentro de este capítulo de expropiación, de aquellos preceptos de la ley de ensanche de poblaciones de 22 de Diciembre de 1872, que sean pertinentes con el carácter de generalidad que reviste todo él.

Base sexta. Por análogas razones á las que acaban de aducirse con motivo de las expropiaciones, creemos igualmente que otro de los capítulos del referido título preliminar, deben ocuparlo todos aquellos textos legales sobre servidumbres públicas, en cuanto sean aplicables y comunes á estas Obras, sea cual fuere su clase y naturaleza. A pesar de hallarse incluídas actualmente las servidumbres de esta índole en la misma ley de expropiación forzosa, deben en nuestro sentir formar capítulo aparte de aquéllas, por responder á principios distintos unas y otras: las expropiaciones á un cambio de forma en la propiedad, y las servidumbres á limitaciones impuestas sobre el dominio de un predio particular, bien en beneficio de otro de dominio público, bien de la utilidad pública en general.

Dada la importancia de esta materia para el desarrollo de las Obras públicas, y á fin de deslindar bien las servidumbres que nos interesan, para evitar en lo posible cuestiones de competencia, convendrá consignar de un modo claro y terminante, que las dos clases de servidumbres mencionadas se entienden siempre impuestas como forzosas, en razón á la necesidad que han de satisfacer, cuidando al propio tiempo de poner de manifiesto que en general compete á la Administración decretar el establecimiento de las mismas, sus clases y condiciones en los casos que procedan.

Nos parece también conveniente colocar en este capítulo de las servidumbres, sacándolos de la ley de expropiación forzosa, los artículos que hagan referencia á la ocupación temporal de terrenos, por no tratarse en el fondo más que de una verdadera servidumbre, puesto que no se obliga al dueño de los terrenos ocupados á enajenar su propiedad, sino á cederlos por un plazo más ó menos largo, según las circunstancias que concurran en la obra de que se trate.

Base séptima. Otro de los puntos que debe ser tratado también en capítulo distinto del título preliminar, es el de las concesiones de obras á corporaciones, empresas ó par-

ticulares, para su construcción, explotación ó aprovechamiento, pero solo en cuanto tengan de común y aplicable á todas ellas, determinando con toda claridad la entidad que deba otorgarlas, los requisitos que en general debe llenar toda concesión y las condiciones de caducidad.

Base octava. Siendo la contrata el procedimiento de que generalmente se vale la Administración para ejecutar nuestras obras, sería también muy conveniente dedicar otro capítulo del mismo título á exponer los principios fundamentales que deban regir la contratación de nuestras Obras públicas, dejando para disposiciones de carácter secundario la determinación de los derechos y obligaciones relativos á la Administración y al contratista. Así, por ejemplo, el art. 40 del pliego general de condiciones vigente de 11 de Junio de 1886, tiene aquí su lugar adecuado, por tratarse en él de la determinación de los casos fortuitos ó de fuerza mayor, para los efectos de tener derecho á indemnización por causa de pérdidas ó averías ocasionadas á las obras á consecuencia de los mismos.

Base novena. A pesar de ser las tarifas por su naturaleza más propias de reglamentos é instrucciones que de la ley, deben sin embargo consignarse aquí, aunque sean con mucha brevedad y concisión, lo que tengan de esencial y aplicable á todas las Obras públicas y á la buena marcha de aquellas que sean de explotación retribuida.

Base décima. Finalmente, otro punto que también por su generalidad debe ser tratado en otro de los capítulos del referido título, es el no menos importante y delicado de la jurisdicción en esta materia, á fin de saber de una manera clara y terminante, hasta donde sea posible, los principios que nos indiquen, cuando un asunto es de la competencia de la Administración, cuando de los tribunales ordinarios, para evitar de esta manera las cuestiones de competencia que puedan suscitarse entre ambas jurisdicciones, en perjuicio de la pronta resolución de los asuntos referentes á estas obras públicas.

Desarrollado y ampliado este título preliminar por la expresada Comisión, y completados que sean los preceptos generales y comunes en él contenidos, con los que siendo exclusivos de cada uno de ellos en particular, se consignen en los títulos consagrados á las mismas en la forma que más adelante exponremos, se logrará unificar la legislación de este ramo de las Obras públicas tan importante para el aumento de riqueza y progreso de un país.

ANTONIO LAGOS.

RECEPCIÓN DEL EXCMO. SR. D. AMÓS SALVADOR

EN LA REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE SAN FERNANDO (1)

(Conclusión.)

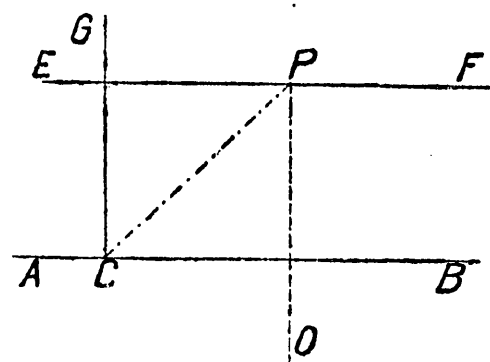
Este sistema no le sirve al artista, porque no puede pintar un cuadro dejando en él las huellas de esas determinaciones geométricas, de suerte que el método científico no puede ser aplicado sin perder sus condiciones de precisión y de generalidad, así como tampoco sirve la

perspectiva pictórica al geómetra para resolver el problema inverso, porque lo deja indeterminado. No debe, en suma, enseñarse al artista Geometría descriptiva, sino perspectiva, en el sentido de la representación puramente de los objetos del espacio, y no sólo no es chapucería, sino que es gran acierto descargarla de ese embarazo científico dándole por fundamentos los teoremas más elementales y los métodos más sencillos, que serán todavía, si se quiere, Geometría descriptiva, pero muy fácil, y que en todo caso le basta para su objeto.

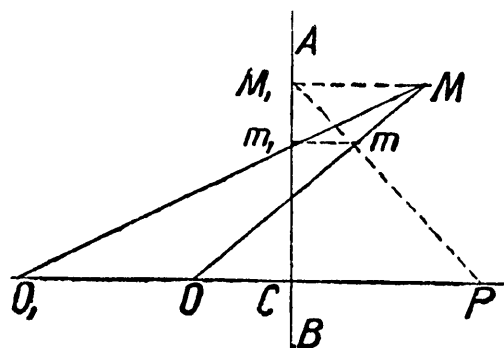
Puede, no obstante, el artista, sin salirse de los límites de su especial perspectiva, hacer posible el problema inverso y quitarle toda indeterminación con sólo duplicar el dibujo, cambiando el punto de vista, porque debiendo hallarse cada punto en cada una de las visuales correspondientes á las dos perspectivas, se hallará en la intersección, de suerte que cada punto puede dar lugar á infinitas imágenes variando infinitamente el punto de vista; pero todas las perspectivas reproducirán el mismo original sobre el que han de cortarse las infinitas visuales correspondientes. Tan completa es esta determinación que bastan dos perspectivas, ó dibujos, ó fotografías, ó vistas, en fin, tomadas con instrumentos diversos desde dos puntos de vista distintos y bien determinados, para resolver los problemas de nivelación y levantamiento de planos.

Pero si estas indicaciones son necesarias en la perspectiva lineal cuando se trata de resolver el problema inverso, no sucede lo mismo en la perspectiva relieve, donde es completamente determinado, bastando conocer la posición del plano límite ó de fondo para que, dado un relieve de la serie infinita de los que pueden deducirse del mismo original, se pueda construir toda la serie, los dos extremos inclusive, ó sea aquellos en que el espesor de fondo sea cero ó infinito.

Basta con esto para que el razonamiento se comprenda y con él la necesidad que tiene el artista de acomodarse á



O = punto de vista.
AB = traza horizontal del cuadro
C = origen de las escalas.
EF = traza horizontal del plano de fondo.
OP = visual principal.
P = punto principal.
CG = perpendicular á AB.
CP = escala de degradación.



La figura está en el plano definido por la visual principal y el punto M.
AB = traza del plano del cuadro.
m = imagen de M en el relieve.
m₁ = proyección sobre el cuadro.
Los triángulos MO₁O y Mmm₁
dan $\frac{MO}{Mm} = \frac{OO_1}{mm_1}$; los MM₁m
y mOP dan $\frac{MO}{Mm} = \frac{M_1P}{M_1m}$;
luego $\frac{OO_1}{mm_1} = \frac{M_1P}{M_1m}$;
y los M₁mm₁ y M₁PC dan
 $\frac{M_1P}{M_1m} = \frac{CP}{mm_1}$;
luego $\frac{OO_1}{mm_1} = \frac{CP}{mm_1}$ y por
tanto, OO₁ = CP.

(1) Véase el número anterior. Las figuras imaginadas en la página 196 de dicho número, son las siguientes: