

REVISTA

DE LA

ARQUITECTURA

NACIONAL Y EXTRANJERA.

ÓRGANO DE LA SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

<p>Se publican suplementos para dar cuenta de los asuntos de oportunidad.</p> <p>Las suscripciones pueden hacerse en todas las librerías, abonando además el 10 por 100 de aumento.</p>	<p>PRECIOS DE SUSCRICION.</p> <p>España, un año. 15 pesetas.</p> <p>Extranjero y Ultramar. 20 »</p> <p style="font-size: small;">El importe de las suscripciones debe anticiparse.</p>	<p>La redaccion indemnizará todo trabajo que publique, conforme á las bases establecidas.</p> <p>Los datos, artículos, planos y comunicaciones de todo género se dirigirán al Director D. Mariano Belmás, Almirante, 2 cuad.^o, 2.^o</p>
---	---	--

CIENCIAS, ARTES, INDUSTRIA, LEGISLACION Y COMERCIO EN SUS RELACIONES CON LA ARQUITECTURA.

SUMARIO.

SECCION OFICIAL DE LA SOCIEDAD.

Sesiones celebradas por la Sociedad. pág. 105

SECCION DE LA REVISTA.

Real Orden disponiendo que el Ministerio de Fomento se enscriba por 50 ejemplares á la REVISTA, é informe de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando sobre esta publicacion. pág. 105

Consideraciones sobre la ley de Expropiacion forzosa por causa de utilidad pública, por D. Modesto Fossas Pi. pág. 106

Estudios de un proyecto sobre dicho asunto, por el mismo autor. pág. 107

Correspondencia de Paris. — Calefaccion y ventilacion en el Palacio del Trocadero, por D. Alberto Richelieu. pág. 111

Informe sobre la solidez del edificio destinado á Instituto de segunda enseñanza de Santander, por D. Antonio Ruiz de Salces. pág. 113

Proyecto de Ordenanzas municipales de Barcelona, por D. Miguel Garriga y Roca (continuacion). pág. 115

Variedades. pág. 120

Licencias de construccion concedidas por el Ayuntamiento de Madrid durante el primer trimestre de 1878. pág. 122

Real órden dictando varias disposiciones sobre las obras que pueden hacerse en los edificios situados en calles sujetas á nueva alineacion. pág. 122

Real órden circular referente al abono de los honorarios que han de percibir los Arquitectos provinciales por los trabajos de Reforma de las cárceles. pág. 123

Anuncio de la plaza vacante de Arquitecto del Municipio de Santander, y condiciones á que ha de sujetarse el facultativo que la desempeñe. pág. 124

Ley sobre ferro-carriles. pág. 125

GRABADOS.

Perspectiva del Parlamento de Viena del Arquitecto Sr. Hausen. . . lám. 12

SECCION OFICIAL

DE LA

SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

En los dias 10, 17 y 24 del presente mes han continuado las sesiones que la Sociedad celebra, y cuyo extracto nos vemos precisados á aplazar hasta el próximo número, por causas ajenas á nuestra voluntad. En la verificada el 17, que fué de conferencias, el catedrático D. Miguel Aguado de la Sierra dió cuenta de la mision que la Sociedad le confió en el último Congreso de Arquitectos celebrado en Paris, acordándose despues y por aclamacion un voto de gracias al orador, tanto por lo notable de su conferencia, como por la manera distinguida con que ha representado á España en aquella solemnidad.

Las importantes cuestiones iniciadas por dicho catedrático serán objeto de nuevas conferencias.

SECCION DE LA REVISTA.

MINISTERIO DE FOMENTO.

REAL ÓRDEN.

Ilmo. Sr. : En vista del informe emitido por la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando acerca de la REVISTA DE LA SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS, y cumpliendo ademas dicha publicacion con las prescripciones del Real decreto de 12 de Marzo de 1875 y Real órden de 23 de Junio de 1876, S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido disponer que se suscriba este Ministerio por 50 ejemplares y á contar desde 1.º de Enero último, con destino á las Bibliotecas públicas y demas establecimientos de instruccion, y cargo al cap. 22, art. 1.º del presupuesto vigente.

De Real órden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 3 de Mayo de 1878.—C. TORENO.—Señor Director general de Instruccion pública, Agricultura é Industria.

Informe que se cita en la anterior Real órden.

Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Ilmo. Sr. : La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando ha examinado con el mayor detenimiento el expediente incoado en la Direccion general del digno cargo de V. I. en virtud de exposicion dirigida al Excmo. Sr. Ministro de Fomento por D. Mariano Belmás, Arquitecto y Secretario de la Sociedad Central, en demanda de auxilio para continuar la publicacion de la REVISTA de la misma Sociedad.

Esta publicacion, que lleva ya cerca de cuatro años de existencia, durante los cuales ha prestado interesantes servicios á las artes y á los artistas; que por su índole, redaccion y tendencia ha satisfecho y está llamada á satisfacer una necesidad de todos sentida en-

tre las clases constructoras, artística y de la propiedad, pues no sólo les inicia en los buenos principios de lo bello y de lo útil, si que también difunde los conocimientos administrativos, por desgracia poco generalizados entre nosotros, merece á juicio de esta Academia la proteccion que solicita.

La publicacion de que se trata es de aquellas que por la índole de sus trabajos, y por el no crecido número de personas aficionadas á estudios de meditacion y sérias lecturas, carece de elementos de vitalidad para llevarse á cabo por la sola iniciativa particular, la cual, por muy potente que sea, tiene que ceder al fin á la imposibilidad de continuar por largo tiempo. La utilidad no se ocultará á la alta ilustracion de V. I., ni tampoco que sólo el entusiasmo artístico y perseverante patriótico desinterés de sus redactores ha sido la causa de su continuacion. Y si bien es cierto que en todos los países ilustrados se publican análogas revistas (muchas de ellas sin proteccion de los Gobiernos), también lo es que teniendo allí medios de propagacion imposibles en nuestro país, hallan dentro y fuera de su nacion ancho campo de prosperidad y vida, y crecido número de suscripciones.

Por lo tanto, esta clase de trabajos, por su índole especial, por el coste material y de redaccion y por el limitado número de suscritores que alcanza, son los que más necesidad tienen de la solicitud y auxilio de los Gobiernos ilustrados.

Por último, Ilmo. Sr., esta publicacion, única en su género en España, y que ha dado ya pruebas de su valía, debería á V. I. y al Excmo. Sr. Ministro de Fomento (si se digna acceder á lo solicitado) un punto de apoyo suficiente para dar ánimo á sus redactores en la continuacion de sus interesantes cuanto dispendiosas tareas, que en último resultado vienen á ser un foco de enseñanza artístico-científico, tan necesario y útil en nuestra patria.

En su consecuencia, la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando tiene el honor de proponer á V. I. que, á su juicio, procede conceder al Arquitecto D. Mariano Belmás la proteccion que solicita, y á la que se refiere el art. 5.º del Real decreto de 12 de Marzo de 1875.

Esto no obstante, V. I. acordará, como siempre, lo más oportuno.

Todo lo que por acuerdo de la Academia tengo el honor de poner en conocimiento de V. I. para los efectos consiguientes, con devolucion de la instancia.

Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 6 de Junio de 1877.—El Secretario general interino.—Ilmo. Sr. Director general de Instruccion pública.

CONSIDERACIONES

sobre la ley de expropiacion forzosa por causa de utilidad pública.

Sr. Director de la REVISTA DE LA ARQUITECTURA.

Distinguido compañero: Mi afecion á los estudios

administrativos que tienen por objeto la policia urbana ó las obras públicas, me lleva á ocuparme con predilecto interes de las medidas que en las diversas esferas gubernamentales se dictan ó se proponen encaminadas á aquellos fines. De aquí que me permita hoy llamar la atencion de los lectores de su apreciable REVISTA acerca de una de estas medidas, de influencia capital en los mentados ramos: tal es el proyecto de ley de expropiacion forzosa por causa de utilidad pública, pendiente de aprobacion del Senado desde el 6 de Julio del año anterior, á cuyo alto cuerpo fué remitido aprobado ya por el Congreso.

Es por demas sensible que una ley tan importante y de tan alta trascendencia haya sido elaborada en la Cámara popular casi sin que el país se apercibiera de ello, pues que ni la prensa se ha ocupado del proyecto, ni se ha dilucidado en las academias y demas sociedades sábias, ni siquiera mereció los honores de la discusion entre los señores diputados, pasando de corrido en la sesion del dia 23 del último Junio, cual podía pasar el asunto más insignificante. Como si se tratara de una materia completamente trillada; como si la opinion pública hubiera ya dicho la última palabra acerca de ella; como si se llenara simplemente una mera formalidad, así han procedido los representantes del país en la aprobacion de tan trascendental proyecto de ley. ¡Si al ménos su reconocida é indiscutible bondad hiciera excusable toda discusion! Mas es el caso que, á nuestro juicio, no merecerá alabanzas la nueva ley si no sale mejorada del Senado, pues que apenas se sabe ver en ella un solo principio nuevo que la distinga de la vigente del año 1836. Cuando se está oyendo decir en todos los tonos que no hay medio de realizar mejoras públicas, especialmente en el interior de las poblaciones, mientras la ley de expropiacion forzosa no facilite su realizacion, sin faltar por esto al respeto que la propiedad privada se merece; cuando tantas de dichas mejoras existen en proyecto (en esta capital, y sin duda también en otras) para cuya ejecucion se aguarda con impaciencia la futura ley con la esperanza de hallar en ella las expresadas facilidades, no hay duda que sobrevendrá la desilusion más completa si llega á ser sancionado como á tal el renombrado proyecto aprobado por el Congreso.

Cuantos conocen la naturaleza de las expropiaciones que se lleven á cabo para apertura de nuevas vías en el interior de un casco urbano á traves de manzanas edificadas, saben bien que es de necesidad que la Administracion adquiera las parcelas resultantes, cuando ménos, en tanto que estas parcelas midan un área menor de la que se conceptúe necesaria para formar un solar edificable de regulares dimensiones; necesidad justificada bajo el doble punto de vista de que los edificios con frente á la nueva vía puedan reunir buenas condiciones de comodidad y á la vez de belleza, y también para que la venta de dichas parcelas á los propietarios de fincas colindantes produzcan con su aumento de valor sobre el coste de su expropiacion, en razon de su linde con la nueva calle, un no despreciable capítulo de ingresos en el presupuesto de la

obra. Pues bien, en el proyecto de nueva ley se deja á la voluntad de los expropiados el comprender ó no en la expropiacion las parcelas, pudiéndose prever desde luégo que estos optarán siempre por la negativa, atentos, como es de suponer, á especular con la mejora pública. Para obviar este inconveniente, y ya que se dejara á los expropiados la antedicha libertad, fuera justo que se descontara del importe de la expropiacion el mayor valor que habia de adquirir la parcela, no tal como es en sí, sino considerada agregada á un solar de buenas dimensiones.

Ha sido muy debatida la cuestion de si los edificios y aun las zonas urbanas que más ó ménos directamente resultan beneficiados por una mejora pública habrian de contribuir á ella en algun modo, habiendo resuelto el caso en sentido afirmativo; así la ley vigente de ensanche como la anterior, á que ésta sustituyó, imponiendo un gravámen sobre el cupo respectivo de contribucion á las nuevas edificaciones comprendidas en aquél, cuyo principio queda sin mentar en la futura ley, por más que parece habia de ser de ventajosas consecuencias su aplicacion en todo caso y dentro de determinados límites en cada uno de ellos. La compensacion de perjuicios con beneficios tampoco se lleva en el renombrado trabajo hasta los límites á que los segundos pueden en determinados casos alcanzar cuando superan en mucho al importe de los primeros.

Asimismo hubiera sido de desear que quedaran establecidos otros principios á todas luces justos; tales son el que las expropiaciones se hagan por el valor actual de las cosas expropiables en el momento de ser declarada la utilidad pública de la obra de que se trate, y no por el mayor que hayan podido adquirir por causa de esta misma obra; el que declarase merecedora de indemnizacion la riqueza moviliaria comprendida en las fincas que han de ser expropiadas, y el que considere abonable á la Administracion por parte de los dueños de solares que resultan lindantes con una nueva calle el importe de los derechos que para cimentacion, luces, vistas y entradas de sus nuevas edificaciones adquieren aquéllos en la misma.

Estas y muchas otras observaciones ocurren á la sola lectura del mencionado proyecto de ley. Acerca de los principios á que las mismas se refieren tengo expuesto mi criterio en el trabajo que en esta misma REVISTA vió la luz en los números 3.º y 4.º del año 1876, comprensivo no sólo de la expropiacion forzosa y de la ocupacion temporal, sino tambien de las servidumbres de interes público, de las cuales nada se dice en el proyecto del Congreso, á pesar de que, á mi humilde juicio, en ninguna ley pueden hallar mejor cabida que en la que prescribe los diversos grados en que la Administracion pública puede disponer de los inmuebles de propiedad privada. Con posterioridad á dichos estudios han sido reformadas las leyes municipal y provincial, así como la de ensanche de poblaciones; ha sido publicada la de obras públicas y derogado el decreto de 1869 sobre expropiacion forzosa, con sujecion á todas cuyas disposiciones estaban aquellos

hechos, y á tenor de cuyas reformas debieran ser aquéllos modificados para que en algun modo fueran comparables con el proyecto de que al presente se trata.

El asunto vale la pena de ser ampliamente dilucidado ántes que llegue el caso de que se promulgue la ley, llamando especialmente la atencion de los Sres. Senadores para que modifiquen la obra del Congreso si dicha ley ha de estar á la altura de la época, y por tanto de sus necesidades.

Si esto no se lograra, me he de permitir repetir, á propósito de la ley expresada, la idea que con relacion á la vigente de Obras públicas tengo emitida; esto es, que ni una ni otra serán propias para el fomento de las mejoras urbanas, y que si éstas han de recibir el impulso que el país reclama, se hará indispensable dictar para ellas una ley especial que abrace los diversos casos que en las mismas se presentan, ya que está visto que en España cuando se legisla para Obras públicas se hace únicamente para las de caminos, canales y puertos, dejando olvidadas las urbanas, las cuales, ya por su peculiar naturaleza como por los cuantiosos intereses á que comunmente afectan, ofrecen en la práctica inconvenientes desconocidos de aquéllas y requieren, por tanto, disposiciones especiales encaminadas á vencerlos.

MODESTO FOSSAS PI,
Arquitecto.

Barcelona y Abril de 1878.

ESTUDIOS

de un proyecto de ley de Expropiacion forzosa, ocupacion temporal y servidumbres de interes público.

Estos estudios, que redactados desde hace algun tiempo vieron la luz en los números 3.º y 4.º del año 1876 de la REVISTA DE LA SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS, han debido ser ligeramente modificados al objeto de ponerlos en relacion con los principios adoptados en algunas leyes promulgadas posteriormente que con ellos se rozan, y más especialmente con el que dispone se tramiten por la vía gubernativa los expedientes que con arreglo á la constitucion de 1869 debian cursarse por la judicial.

Es ocasion oportuna la presente de fijar la atencion en la materia á que dichos estudios se contraen, en razon á hallarse pendiente de dictámen del Senado el proyecto de ley de Expropiacion forzosa y ocupacion temporal remitido á aquel alto Cuerpo por el Congreso, donde sin discusion fué aprobado á fines de la legislatura anterior.

DISPOSICION PRELIMINAR.

La Administracion puede disponer en diversos grados de los bienes inmuebles de propiedad particular en los conceptos siguientes:

- 1.º Por apropiacion mediante expropiacion forzosa por causa de utilidad pública.
- 2.º Por ocupacion temporal y aprovechamiento de materiales á causa tambien de utilidad pública.
- 3.º Por la imposicion de servidumbre de interes público.

TÍTULO PRIMERO.

EXPROPIACION.

CAPÍTULO PRIMERO.

Principios generales.

Artículo 1.º Para que sea forzosa la enajenación de los bienes raíces de propiedad particular en beneficio público, ha de preceder la declaración solemne de que la obra ó servicio que motiva la expropiación es de utilidad pública, y de que es indispensable que se ocupe el todo ó parte de la finca que se trate de expropiar, á cuyas declaraciones ha de seguir el justiprecio y pago de lo expropiado.

Art. 2.º La expropiación forzosa por causa de utilidad pública podrá tener lugar:

1.º Para la construcción, reforma y conservación de toda clase de obras de uso público, tales como:

Las vías de comunicación ordinarias, férreas y fluviales;

Los puertos con todas sus dependencias que tengan aquel carácter;

La reforma, saneamiento y ensanche de poblaciones en cuanto se refiera también al uso público.

2.º Para la construcción, reforma y conservación de obras, que aún sin ser de uso público, sean, no sólo de notoria utilidad, sino además de reconocida necesidad para bien de la comarca á que se refieran, tales como:

Canales de riego y de desagüe;

Deseccación de lagunas y pantanos;

Caminos al servicio de minas de todas clases,

Y otras encaminadas á los propios fines.

3.º Para la construcción, reforma y conservación de toda clase de obras y edificios destinados á servicios de la Administración pública en sus diversos ramos, siempre que á su utilidad reúnan el ser de necesidad notoria y reconocida.

Art. 3.º Podrá declararse la utilidad pública á favor del Estado, de la Provincia ó del Municipio, y también á favor de Empresas ó particulares que por concesión de estas entidades administrativas sustituyan su acción en determinados casos.

Art. 4.º Para que una obra pueda declararse de utilidad pública es indispensable que siempre se compruebe esta utilidad y en su caso necesidad, mediante una amplia información en que puedan ser oídos todos aquellos á quienes en cualquier concepto interese su ejecución.

Art. 5.º La declaración de utilidad pública se hará:

Por una ley cuando, siendo la obra de interés general y debiendo ser costeada ó subvencionada por el Estado, no tenga crédito consignado en los presupuestos aprobados de éste;

Por un Real decreto acordado en Consejo de Ministros cuando, siendo la obra de interés general, se ejecute por el Estado ó por concesionario del mismo, costeándose ó subvencionándose con créditos previamente consignados á este fin en presupuestos aprobados por las Cortes;

Por una Real orden expedida por el Ministro del ramo:

1.º Cuando siendo la obra de interés general, se ejecute por concesionario sin subvención del Estado.

2.º Cuando la obra interese únicamente á una ó más provincias y se ejecute con fondos provinciales por las Diputaciones ó por sus concesionarios.

Por un acuerdo de la respectiva Diputación provincial, aprobado por el Gobernador,

1.º Siempre que, aún cuando sea la obra de interés de

la provincia, se ejecute sin subvención de ésta por concesionarios.

2.º Cuando sea obra municipal costeada por uno ó por varios Ayuntamientos, y ejecutada por ellos ó por particulares autorizados por los mismos.

Y por un acuerdo de uno ó varios Ayuntamientos, en el caso de ser municipal la obra y construirse sin subvención por concesionarios.

Art. 6.º Es procedente la expropiación forzosa de terrenos ó construcciones pertenecientes á una obra pública en explotación á favor de otra obra pública en proyecto, cuando la utilidad de la segunda supere á la de la primera. Esta declaración la hará el poder ó autoridad que sea superior en jerarquía á la entidad administrativa que la tenga mayor de las dos de quienes dependan aquéllas, previa información pública y audiencia de las partes, estipulando al propio tiempo la indemnización ó compensación que en cada caso sea más conveniente.

CAPÍTULO II.

Condiciones de la expropiación.

Art. 7.º La expropiación forzosa tan sólo podrá hacerse efectiva en las fincas que en su totalidad ó parcialmente deban ser ocupadas por la obra de cuya construcción se trate, salvo las excepciones consignadas en diversos artículos de esta ley.

Art. 8.º A pesar de que la finca sólo deba ocuparse en parte por razón de la obra proyectada, la Administración ó el concesionario que la represente tendrán derecho para extender la expropiación á toda ella en los casos siguientes:

Si la finca es rústica:

Cuando á consecuencia de la división de la propiedad ocasionada por las obras, queden separados de ella pedazos de tierra que por su corta cabida no sean bienamente aprovechables, siempre que el dueño no posea finca inmediata á que unirlas y reclame su expropiación.

Si la finca es urbana:

1.º Siempre que el propietario expropiado lo exija.

2.º Cuando la parcela resultante mida una superficie que no exceda de 150 metros cuadrados en pueblos de más de 2.000 vecinos y de 75 metros en los de ménos censo, ó que su fondo ó su fachada no midan cinco metros.

3.º Cuando el dueño no urbanice la parte restante en su poder dentro del período de un año contado desde el día en que se le expropió.

4.º Cuando dicho dueño rehusase la aplicación de los artículos 13 y 14 de esta ley.

Art. 9.º Las parcelas expropiadas por venir comprendidas en las prescripciones del artículo anterior, podrán ser adquiridas por el precio de tasación por los dueños de los predios colindantes, con arreglo á la ley de 17 de Junio de 1864. En el caso de ser urbanas las parcelas y rehusar los dueños de los edificios colindantes su adquisición, serán expropiados de su propiedad en la parte necesaria para formar solares que midan un área de 200 metros cuadrados en poblaciones de más de 2.000 vecinos y de 100 en las de ménos censo.

Si hecha esta nueva expropiación resultaran parcelas, se observará con ellas las reglas que quedan establecidas y con los edificios con las mismas lindantes las señaladas en este artículo, y así sucesivamente hasta conseguir el total cumplimiento de las prescripciones de esta ley. Los solares así formados serán vendidos en pública subasta.

Art. 10. Es aplicable á las obras de reforma y sanea-

miento de poblaciones lo dispuesto en el art. 3.º de la ley de Ensanche de 22 de Diciembre de 1876 en cuanto á una zona urbanizada notoriamente beneficiada, cuyo deslinde se fijará al hacer la declaracion de utilidad pública. En su virtud, además de recaudar los Ayuntamientos durante veinticinco años el aumento que en la contribucion territorial de la expresada zona sea debido á la obra ejecutada, podrán imponer á las fincas no expropiables de la misma zona, por un determinado número de años, un recargo extraordinario sobre el cupo de dicha contribucion, que podrá ascender al 4 por 100 de la riqueza imponible. Este recargo podrá ser uno mismo en toda la zona, ó diferente en las diversas partes en que segun los casos convenga dividirla segun el beneficio relativo que cada una de estas partes reciba.

Los propietarios que no quieran someterse á este impuesto podrán optar por la expropiacion del todo ó parte de sus fincas á él sujetas.

Art. 11. Las cosas que deban expropiarse lo serán siempre por su valor actual segun las esperanzas legítimas en el momento de la expropiacion que no dimanen de la ejecucion del proyecto que la motiva. No se tendrán en cuenta las plantaciones, mejoras y construcciones que no sean de reconocida necesidad y se hayan hecho despues de aprobado el proyecto de la obra que ocasione la expropiacion. Los terrenos expropiables para vías públicas en proyectos de ensanche de poblaciones se valorarán al precio que tenían en la época de la aprobacion del proyecto.

Art. 12. Para el justiprecio de las fincas que se hayan de ocupar, se tendrán presentes las circunstancias siguientes:

1.º Su valor en venta segun resulte de las que conste haberse verificado dentro del último quinquenio en el Registro de la propiedad, bien de la finca de que se trate ó de otras que se hallen en iguales circunstancias.

2.º Su valor tambien en venta de las fincas urbanas, apreciado por el que represente el solar segun los datos anteriores y por el que tenga la construccion atendido su estado de vida.

3.º Su valor en renta, deducido de la que para el amillaramiento haya declarado el dueño, capitalizando al 3 por 100 en las fincas rústicas y al 4 por 100 en las urbanas.

En estos datos fundarán los peritos su tasacion, sin necesidad de que sea ésta el término medio de lo que aquéllos arrojen, y á la cantidad que resulte, despues de sumado en las fincas rústicas el valor de abonos, labores ó cosechas pendientes, agregarán el 3 por 100 de la misma como precio de expropiacion.

Art. 13. En el caso de concretarse la expropiacion á una parte de la finca, se tasarán tambien los perjuicios que resulten al resto de ella, bien por obras necesarias para dotarla de condiciones de habitabilidad, por demérito sufrido á causa de irregularidades de figura, ó por otras causas semejantes y siempre concretas y determinadas. Al propio tiempo serán valorados los beneficios tambien concretos que el expresado resto de la finca reciba de la obra pública proyectada, cuyo valor se descontará de la suma de la valoracion principal con el importe de los perjuicios, constituyendo la resta aumentada de un 3 por 100 el precio de la indemnizacion.

Art. 14. Cuando el importe de los beneficios exceda del precio de la expropiacion, el propietario expropiado será deudor á la Administracion de la diferencia, la cual abonará en la forma del impuesto autorizado por el art. 10 de esta ley en la misma proporcion que las fincas grabadas por aquél y durante el número de años que corresponda,

siempre que no exceda del máximo fijado para dichas fincas, quedando liquidada su cuenta con la Administracion sea cual fuere el remanente que resultare á fin de dicho plazo.

Art. 15. Si un edificio no expropiable resultare favorecido de un modo especial por la obra objeto de la expropiacion, bien por quedar convertido en fachada un muro medianero ó por otra causa análoga, será deudor su dueño á la Administracion de una indemnizacion que represente el valor de la mejora recibida, y que fijarán peritos, cuya indemnizacion satisfará en los mismos términos expresados en el artículo anterior.

Art. 16. La riqueza moviliaria que se destruya ó inutilice por causa de la expropiacion de una finca ó parte de ella, deberá tambien ser indemnizada, ya pertenezca al mismo propietario, ya al usufructuario, arrendatario ú otro que la ocupare con título legal para ello, añadiendo tambien á la valoracion de esta riqueza el 3 por 100 como premio de la expropiacion.

Art. 17. Para ser autorizada la edificacion con frente á una vía urbana nuevamente abierta, deberán los dueños de los solares ceder para ella una parte de éstos, cuya longitud sea la de las respectivas fachadas y cuyo ancho sea de un metro en toda la extension de dichas fachadas, en compensacion de los derechos de cimentacion, luces, vistas y entradas que para sus edificios adquieren. Las expresadas fajas de terreno serán indemnizadas solamente del valor que representa la servidumbre de tránsito público á que quedan afectas, teniendo los peritos en cuenta esta circunstancia en las tasaciones que practiquen con arreglo á la presente ley.

Art. 18. Los peritos terceros encargados de dirimir la discordia en que estén los nombrados por las partes, conferenciarán con ellos, y al fijar el importe de la valoracion, habrán de encerrarse siempre entre los límites superior é inferior obtenido por los mismos, cuyos límites no podrán traspasar.

Art. 19. Los dueños de las fincas que hayan de ser expropiadas en virtud de declaracion de utilidad pública de una obra, podrán reclamar la nulidad de esta declaracion, siempre que la ejecucion de aquélla no haya dado principio, ó no se haya terminado dentro de los plazos fijados y prórogas concedidas con sujecion á las leyes.

Art. 20. Cuando se decrete la no ejecucion de la obra que haya ocasionado la expropiacion, ó trascurren diez años sin que aquélla se halla llevado á cabo, se venderán en subasta pública anunciada con tres meses de anticipacion las fincas adquiridas para aquélla. Dentro de este término se reserva á los primitivos dueños el derecho de volver á adquirir las fincas de que fueron expropiados por el precio que se les abonó.

Art. 21. Las disposiciones del artículo anterior no son aplicables respecto de las fincas adquiridas en virtud de reclamacion de sus poseedores, á tenor de los artículos 8.º, 9.º y 10 de esta ley, si hubiesen pasado á dominio de tercero.

Art. 22. Las fincas expropiadas sólo podrán destinarse al objeto para que lo han sido, teniendo aplicacion en caso contrario lo dispuesto en el art. 20.

Art. 23. Siempre que el dueño de una finca consienta en la ocupacion ántes de realizarse el pago de la indemnizacion, tendrá derecho á un premio á razon de 6 por 100 anual del importe de aquélla por el tiempo que tarde en verificarse el pago á contar desde el dia en que la ocupacion tenga lugar.

CAPÍTULO III.

Trámites para obtener la expropiación.

Art. 24. Para la realización de obras de utilidad pública mediante expropiación forzosa, deberán instruirse tres expedientes, correspondientes respectivamente á los tres períodos que la expropiación recorre, á saber: uno para la declaración de utilidad pública, otro para determinar las fincas expropiables, y el tercero para el justiprecio, pago y toma de posesión de las mismas.

Art. 25. Contra la resolución que recaiga en los dos primeros expedientes podrá utilizarse el recurso por la vía contenciosa, al cual, sin embargo, sólo podrá acudir quien haya solicitado la declaración de la expropiación, cuando ésta se negase, y los dueños de fincas expropiables cuando con fundado motivo resistan la expropiación.

Art. 26. Terminada la instrucción del expediente correspondiente al primer período de la expropiación, empezará desde luego la del que se refiere al segundo, áun cuando fuera aquél objeto de demanda contenciosa. Seguirán ambos expedientes sus respectivos trámites hasta tanto que, bien la resolución negativa del primero invalide la continuación del segundo, ó bien queden los dos completamente terminados, así en lo administrativo como en lo contencioso, si se hubiese entablado este recurso en uno ó en otro, ó en ambos.

Art. 27. Recorridos los dos primeros períodos de la expropiación, se procederá al justiprecio de cada una de las fincas, en cuyos expedientes podrán ser utilizados todos los recursos, así gubernativos como contenciosos.

PÁRRAFO PRIMERO.

Declaración de utilidad pública.

Art. 28. Corresponde promover la declaración de utilidad pública, por sí ó á instancia de parte, á los Ayuntamientos, cuando la obra tenga el carácter de municipal é interés á un solo Municipio; á las Diputaciones provinciales, cuando interese á más de un Municipio ó á toda una provincia; y al Gobierno, cuando sea la obra del Estado, ó de interés general, ó de más de una provincia. Los particulares ó Empresas que soliciten la concesión de obras públicas acudirán á la autoridad competente según el carácter ó interés de dichas obras.

Art. 29. Incoado el expediente se abrirá la información á que se refiere el art. 4.º de esta ley, á cuya información servirá de base el proyecto facultativo de la obra que dé á conocer por lo ménos su trazado y disposición general, el plan económico comprensivo de gastos é ingresos, y la apreciación de las ventajas que de ella podrán reportar los intereses á que afecta, así como el plazo dentro del cual habrá la misma de ejecutarse.

Art. 30. La información tendrá lugar ante los Ayuntamientos para las obras municipales, ante las Comisiones permanentes de las Diputaciones para las provinciales, y ante los Gobernadores para las del Estado. Se anunciará su apertura con anticipación de quince días por medio de edictos en los pueblos, en los periódicos más leídos, en el *Boletín de la provincia* y en la *Gaceta de Madrid*, según los casos. Permanecerá abierta la información de treinta á sesenta días, conforme á la importancia y circunstancias de la obra.

Art. 31. Sin perjuicio de poder concurrir á la información pública colectiva é individualmente cuantos tengan algún interés por cualquier concepto en la obra de que se trate, serán siempre oídos en ella todos los Ayuntamientos y Diputaciones en cuya demarcación radiquen las obras;

lo serán también precisamente los funcionarios públicos facultativos y las corporaciones consultivas competentes de las propias corporaciones, siendo conveniente se oigan asimismo las Sociedades sábias ó de fomento de los intereses generales de la localidad ó localidades interesadas.

Art. 32. Terminada la información y unidos al expediente cuantos documentos durante ella se hayan producido, dictará resolución en cada caso la Autoridad á quien compete, de conformidad con lo dispuesto en el art. 5.º de esta ley. Las providencias administrativas en este primer período de la expropiación son apelables en todos los grados. La reclamación contenciosa no será válida si no se entabla precisamente dentro del término de treinta días, á contar desde el siguiente á la publicación en el periódico oficial de la resolución administrativa.

PÁRRAFO II.

Designación de fincas expropiables.

Art. 33. Declarada la utilidad pública, se procederá á instruir el expediente relativo á la necesidad de ocupar el todo ó parte de cada una de las fincas que ha de abarcar la obra, á cuyo fin se hará el replanteo de su traza sobre el terreno en el día ó días que en el *Boletín Oficial* señale la Autoridad competente.

Art. 34. En el propio *Boletín* se publicará la nómina de los propietarios que hayan de ser expropiados, á quienes al mismo tiempo avisará individualmente el Alcalde del pueblo donde radiquen las fincas, por medio de cédula de que habrán de firmar recibo, que constará en el expediente, pues que la falta de citación invalida los efectos de éste, respecto al propietario no citado. En aquel anuncio y en estas cédulas se fijará un plazo de veinte días, que empezará á contarse en cada término municipal desde el siguiente á aquél en que en el mismo termine el replanteo, dentro de cuyo plazo podrán los interesados presentar las reclamaciones que estimen convenientes y versen exclusivamente sobre la necesidad de la ocupación, acompañadas de los documentos oportunos. En el caso en que en la declaración de utilidad pública se hayan autorizado los impuestos á que se refiere el art. 10 de esta ley, el aviso por cédula se extenderá á los propietarios cuyas fincas se gravan con estos impuestos.

Art. 35. Desde el día que principie á correr el plazo de que habla el artículo anterior, se hallarán de manifiesto en las respectivas secretarías municipales notas de las fincas que han de ocuparse, con expresión de las circunstancias en que ha de tener lugar la ocupación, según el proyecto, acompañadas de los planos y demás documentos del mismo que á cada zona municipal se refiera.

Art. 36. Una ó varias Juntas al efecto nombradas examinarán las reclamaciones presentadas y dictaminarán acerca de la necesidad y términos de la ocupación ó imposición de las fincas en la forma propuesta, ó la conveniencia de modificar el proyecto. Si la obra interesa á un solo pueblo se constituirá una sola Junta en el mismo, siendo presidida por el Alcalde. Si interesa á más de un pueblo, residirá en el de mayor importancia, siendo presidida por el Alcalde de éste; y si la obra es provincial ó del Estado, se formarán tantas Juntas como capitales y partidos judiciales rurales ocupe aquélla, residiendo cada una en la cabeza del partido, presidida por el diputado provincial del mismo. Constituirán la Junta, además de su Presidente, el Alcalde del pueblo en que funcione, un concejal elegido por cada uno de los Ayuntamientos interesados, tres contribuyentes designados por suerte de los que formen la Junta de asociados, el Arquitecto municipal, el provincial

ó el del Estado, ó el Ingeniero Jefe, ó el Director de caminos vecinales, cada uno en su lugar y caso, y el autor del proyecto, si no lo es alguno de estos facultativos. Es incompatible el cargo de vocal de la Junta con la calidad de propietario interesado en el expediente.

Art. 37. La Junta se constituirá á los dos dias de terminado el plazo señalado en el art. 34, y dará dictámen en el de otros diez, con presencia de todas las reclamaciones presentadas, oyendo verbalmente á los interesados, si lo cree conveniente, y trasladándose sobre el terreno, si algunos de sus vocales lo reclamáre.

Art. 38. Si la Junta propusiese alguna modificacion de proyecto que no afecte á fincas distintas de las comprendidas como expropiables en el primitivo, se hará saber á los dueños respectivos, fijándoles un plazo de ocho dias, por si desean formular reclamacion, dictaminando en su consecuencia la Junta en otro período igual de tiempo. Si la modificacion importára que fueran otras las fincas expropiables, pasará expediente á la Autoridad á quien compete la resolucion administrativa del mismo, y si ésta la aprobase, empezará de nuevo la tramitacion de este segundo período de la expropiacion.

Art. 39. Corresponde la resolucion del expediente á la misma Autoridad que á tenor del art. 5.º de la presente ley haya hecho la declaracion de utilidad pública, la cual la comunicará á cada uno de los interesados, insertándola en el *Boletín Oficial*, y por edictos en los pueblos.

Art. 40. La resolucion de que habla el artículo anterior es inapelable por la vía administrativa, á excepcion de cuando sea dictada por un Ayuntamiento, para cuyo único caso se concede el recurso de alzada ante el Gobernador. Sin embargo, podrán los interesados utilizar la vía contenciosa, ya sea contra el Gobernador, ya sea contra el Gobierno, pero siempre en una sola instancia, siendo definitiva la sentencia que recaiga.

Art. 41. La reclamacion contenciosa habrá de entablar-se tambien, como en el primer período de la expropiacion, dentro del plazo de treinta dias, guardándose en ambos casos en su sustanciacion las reglas prevenidas en las leyes.

Art. 42. Cuando la propiedad esté dividida de suerte que uno sea el dueño directo y otro el dueño útil, uno el propietario y otro el usufructuario, el expediente objeto de este párrafo se entenderá en el primer caso con el dueño útil, y en el segundo con el propietario. Si éstos no residieran en los pueblos donde radican las fincas, habrán de designar persona que en ellos les represente, haciéndolo la Autoridad de oficio si se resistiesen.

(Se continuará.)

CORRESPONDENCIA DE PARÍS.

CALEFACCION Y VENTILACION EN EL PALACIO DEL TROCADERO.

Existe en París la Sociedad de Ingenieros Civiles, que, como la de Arquitectos, produce sumo bien á la ciencia con sus estudios.

En una de las sesiones pasadas se trató por el entendido Sr. Trelat de la calefaccion y ventilacion de los edificios en general, y en la siguiente, el Sr. Bourdais, Arquitecto de mucho renombre en esta capital, dió una conferencia sobre el sistema de calefaccion y ventilacion del Palacio del Trocadero, estudiado en colaboracion con el Arquitecto Sr. Davioud, autores

ambos del gran proyecto de Teatro popular de la Ópera, que dió á conocer esa interesante REVISTA en los números 6 y 7 del año 1876.

Los dos asuntos son de tal entidad, que no deben pasar desapercibidos á los lectores; mas dada la oportunidad del segundo, voy á darle la primacia perifrasedo, por decirlo así, al Sr. Bourdais. En otro momento procuraré sintetizar cuanto se ha dicho en aquellas sesiones sobre la calefaccion y ventilacion de los edificios, mucho por cierto en cantidad, y muy bueno en calidad.

La resolucion del problema de la calefaccion y ventilacion del salon de fiestas del Trocadero, decia el orador, ha sido uno de los asuntos que han ocupado desde el primer dia á los Arquitectos encargados de la construccion del palacio. *A priori* era evidente que debian ocupar espacios importantes en el conjunto de la construccion los medios empleados para asegurar ambos servicios, y que hubiese sido imposible probablemente disponer en el edificio, una vez terminada su ereccion, conductos tan importantes como los que se necesitaban.

En efecto, debiendo ser el salon capaz para la reunion de 5.000 personas, no hubiese sido posible convertirle en residencia agradable é higiénica sin emplear poderosos medios de calefaccion para el invierno y de ventilacion para todo el año, ya durante el actual certámen, ya cuando la villa de París hubiese tomado posesion del conjunto del Palacio. En este concepto se dividió naturalmente el problema en dos partes, á saber: calefaccion y ventilacion, las cuales debian estar completamente separadas la una de la otra por una razon muy grande cual es la de que el Estado, que construye el Palacio con el único objeto de la Exposicion universal, no tiene necesidad inmediata de los trabajos de calefaccion.

Sin embargo, era conveniente prever de antemano el modo de ejecutar ulteriormente estos últimos, sin perjudicar ni á la solidez, ni á la decoracion y mobiliario del edificio.

Planteóse, pues, el problema de la ventilacion en esta forma, á saber: Suministrar 40 metros cúbicos por hora á cada una de las 5.000 personas reunidas en el salon, lo que da un total de 200.000 metros cúbicos de aire por hora, ó sean 56 metros cúbicos por segundo, debiendo fijarse como primer dato el movimiento del aire en el salon, y estudiar si sería más conveniente que circulase aquél de abajo arriba ó de arriba abajo.

Si se considera que una vena flúida que corre en un vasto recinto conserva en una extension bastante grande de su trayecto, y sin pérdida muy notable de su forma cilíndrica, la velocidad que toma en el orificio de entrada; si ademas se hace constar que en el salon de que venimos hablando, y cuya forma es la de un vasto anfiteatro, todas las partes del piso están ocupadas por los espectadores, se puede deducir inmediatamente que las bocas de entrada para el aire no podrán, sin inconveniente, hallarse situadas sobre el suelo.

Por el contrario, sabiendo que una vena flúida, al

salir de un vasto espacio y entrar en un conducto se compone de una serie de venas convergentes todas hacia el orificio de salida, fácilmente se comprenderá que alrededor de la boca de evacuación y en un radio relativamente bastante restringido, la velocidad de salida del aire será muy débil, y por consiguiente poco sensible, deduciéndose, por lo tanto, que pueden colocarse sin inconveniente sobre el suelo y cerca de los espectadores las bocas de evacuación.

Si por medio de una disposición especialmente estudiada se puede hacer que el número de dichas bocas sea igual al de espectadores, y que la sección de aquellas sea suficientemente grande, será bien cierto que la renovación del aire podrá verificarse con suma regularidad, sin que su velocidad sea muy sensible y por tanto incómoda.

Estas consideraciones permiten afirmar que, si bien el aire puro debe llegar á sitio distante del espectador, puede, por el contrario, salir cerca de él.

Admitido, pues, este principio, ¿cómo se producirá la circulación del aire? ¿por aspiración ó por compresión?

Teniendo en cuenta las condiciones anteriores, veremos que toda puerta que se abriese daría lugar á entradas incómodas de aire, si la sala estuviese, por decirlo así, en depresión; inconveniente que no tendría lugar si el aire de la sala estuviese sometido á la presión.

Los medios mecánicos por sí solos permiten obtener este resultado.

Si consideramos que el volumen de aire que es preciso proporcionar es de 36 metros cúbicos por segundo, y si por otra parte nos imponemos como límite superior de velocidad en las cañerías la cifra de 4 metros por segundo, deduciremos que la sección de aquellas deberá ser por lo ménos de $\frac{36}{4} = 9 \text{ m}^2$.

Las disposiciones simétricas de la construcción con relación á un eje central, conducen naturalmente á descomponer los órganos de la ventilación en dos partes iguales y simétricas, y por consiguiente, á establecer los cálculos para la mitad de la sala, ó sea para 28 metros cúbicos por segundo, los cuales exigen cañerías de 7 m^2 de sección por lo ménos.

Ha sido posible disponer en el espacio libre que queda entre la concha de la orquesta y el muro que da á la plaza del Rey de Roma tres chimeneas de paso del aire. La primera es la llamada de toma del aire puro, que nace desde el mismo suelo del Palacio y sube hasta la terminación del edificio; dos registros colocados á nivel conveniente, permiten introducir en la chimenea, ya el aire elevado hasta encima del techo, ya el tomado de la parte baja del edificio.

Conviene, en efecto, hacer notar, bajo el punto de vista de la temperatura, que puede tener notable importancia la posibilidad de tomar el aire de la parte inferior del edificio; pues, en efecto, se ha demostrado que este aire es perfectamente puro, y que su renovación puede asegurarse muy fácilmente por el establecimiento de un pozo de ventilación practicado en el

jardín. Las paredes de los apoyos del edificio forman como una inmensa superficie de calefacción ó enfriamiento, aumentando ó disminuyendo algunos grados la temperatura del aire que pasa, según sea la estación del año en que tiene este lugar; y esta cantidad de calorías positivas ó negativas, debe producir una economía diaria en las funciones de los aparatos.

En verano el aire será siempre muy fresco, y en invierno la elevación de su temperatura será más económica y rápida.

Pero cualquiera que fuese el sitio de donde se tomase el aire puro, siempre debería ser éste lanzado hacia la bóveda de la gran sala por la chimenea de introducción.

El aire, pasando, pues, á través de la parte central de la bóveda, descenderá progresivamente hasta el suelo, de donde saldrá por las cinco mil bocas arriba mencionadas.

Por estas bocas, extremo de las ramificaciones que se irán reuniendo, saldrá el aire, y la suma de todo el que den, será atraída por un segundo órgano de aspiración mecánica, á fin de ser lanzado después por una tercera chimenea llamada de evacuación. Esta comunicará con la linterna central, situada en la cubierta del edificio, y el aire impuro saldrá lejos de la toma de alimentación, lo cual es una condición á la que conviene satisfacer.

Según estas disposiciones, vemos que se hace uso de dos órganos mecánicos, uno que empuja al aire por la gran bóveda, y otro que le aspira por el suelo, cuyo sistema obedece á razones que es preciso manifestar.

La suma del camino recorrido por el aire de ventilación en las diversas cañerías que le contienen, así como los muchos codos de que hay que valerse para distribuirle, dan lugar todos ellos á frotamientos de naturaleza muy diversa, y exigen una presión efectiva considerable para efectuar el movimiento del aire.

Las experiencias de Aubuisson dan una fórmula que permite calcular esta presión.

Si designamos por P la presión del aire (expresada en altura del agua), por l la longitud de las cañerías, D el diámetro medio, y v la velocidad del aire, tendremos:

$$P = 0'000003 \frac{l}{D} v^2;$$

reemplazando estas diversas letras por su valor numérico, obtendremos:

$$P = 0'000003 \frac{200}{3} 4^2 = 0^m,0032.$$

Mas la presión necesaria para la marcha del aire, sin tener en cuenta los frotamientos, será dada por la fórmula

$$v = \sqrt{2gh}, \text{ ó bien } v = \sqrt{2gx \frac{1000}{1,30}},$$

trasformando la altura h de aire en altura de agua x , y considerando que 1,30 representa la densidad del aire con respecto al agua, llamando á ésta 1000.

Reemplazando las letras por sus valores y elevando al cuadrado, tendremos:

$$4^2 = 2gx \frac{1000}{1,30}, \text{ de donde } x = 0^m,001.$$

Esta presión, debida á la marcha del aire, unida á la necesaria para vencer los frotamientos, da el total de 0'0042.

Para tener en cuenta los diversos obstáculos no sometidos al cálculo, nos ha parecido conveniente tomar como base de evaluación práctica una presión de 6 milímetros de agua; pero esta presión, que equivale á 6 kilogramos por metro cuadrado, hace sumamente incómodo el cerrar y abrir las puertas, además de que crearía una salida del aire anormal y muy sensible por las juntas de las grandes aberturas del salón. Por esto, esa presión se ha descompuesto en dos: una de ellas positiva, de 3 milímetros de agua próximamente, dada por el órgano de propulsión, y otra negativa, también de 3 milímetros de agua, dada por el órgano de aspiración, obtenidas ambas rigiendo las velocidades relativas de la marcha de los aparatos de propulsión y de aspiración. Así se concibe que pueda tenerse práctica y exactamente por este medio una presión tan pequeña cual sea preciso en la sala que se ha de ventilar.

Hemos dicho que se disponen tantas bocas de evacuación como espectadores. La disposición de estas bocas ha sido objeto de un estudio particular.

Sabido es que las bocas abiertas en los zócalos tienen el inconveniente de acumular en las cañerías el polvo, disminuyendo de este modo su sección con bastante rapidez; por otra parte, los trajes de las señoras contribuirían á que un buen número de las bocas abiertas en los zócalos se obstruyesen y no produjesen efecto útil alguno.

Ha parecido, pues, oportuno remediar estos inconvenientes colocando cerca de cada asiento un tubo vertical, agujereado en varios puntos de su longitud, permitiendo, por consiguiente, la aspiración del aire á diferentes alturas, según los casos particulares que en cada asiento puedan presentarse. Así, pues, el espacio triangular que queda entre las vueltas de los respaldos de los asientos se ha utilizado para colocar el tubo de ventilación necesario en cada puesto.

Las ramificaciones correspondientes á estos han dado margen á una disposición completamente nueva también para obtener el que la suma de los frotamientos correspondientes á cada uno de aquéllos sea la misma. El principio de su trazado consiste en hacer recorrer al aire que sale de todo lugar una longitud idéntica.

Para terminar este estudio, fáltanos tratar uno de los puntos de mayor importancia, cual es la naturaleza y forma de los dos órganos de aspiración y de propulsión del aire.

Después de haber estudiado los varios ventiladores que se usan en las minas, nos hemos convencido de que el ruido, relativamente considerable, producido en su movimiento, hacía imposible su uso en la gran sala del Trocadero; por otra parte, sus rendimientos, salvo casos muy excepcionales, estaban muy lejos de ser satisfactorios.

Uno de nuestros colegas, el Sr. Ser, profesor de la Escuela Central, acaba de hacer uso en el hospital de Ménilmontant, de una hélice que le ha dado resulta-

dos muy notables, por lo cual hemos juzgado conveniente la adopción de este medio de propulsión.

Por otra parte, á los Sres. Geneste y Herscher se les encargó de examinar el conjunto del proyecto así establecido, y de presentar proposiciones á la Superioridad acerca del precio del establecimiento del sistema. Y estos señores se han dedicado á hacer una serie de experiencias sobre el uso de los ventiladores de hélice, y los resultados que han obtenido han permitido confiar descansadamente en el buen efecto de la aplicación de ese medio á la ventilación del Palacio del Trocadero.

El conjunto de estas experiencias podrá muy bien formar parte de otra comunicación interesante; por el presente, juzgamos prematuro el extendernos más sobre esta parte especial de los órganos mecánicos.

Resumiendo, pues, dirémos que la gran sala del Trocadero, capaz para 5.000 personas, ofrecerá aire puro á todas ellas á razón de 40 metros cúbicos por segundo; que el aire que llegará por la parte alta de la sala, fresco en verano, y caliente en invierno, descenderá uniformemente hasta el suelo y saldrá por 5.000 bocas iguales, repartidas sobre la superficie del suelo; que la presión del aire será positiva y regida con la mayor exactitud posible por medio de la desigualdad en la marcha de las hélices propulsora y aspirante; que el aire se tomará á voluntad, ya de la parte alta del edificio, ya de los sótanos; y finalmente, que sea como quiera esto último, se lanzará el aire viciado á distancia lejana del sitio de toma del puro.

Creo que basta lo indicado, Sr. Director, para formar idea del objeto que me propuse al principio. Cuando la Sociedad de Ingenieros termine la discusión de este asunto, tendré particular agrado en resumir cuanto se diga en tan importante cuestión para el arquitecto.

ALBERTO RICHELIEU
Arquitecto.

París y Mayo de 1878.

INFORME

sobre el estado de solidez del edificio destinado á Instituto de segunda enseñanza en Santander.

Excmo. Sr. Presidente de la Diputación provincial de Santander: En cumplimiento de la Comisión que, á propuesta de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, se dignó encargarme el Ilustrísimo señor Director general de Obras públicas con fecha 26 de Diciembre del año último para dirimir la discordia suscitada con motivo del estado de dudosa solidez en que parece hallarse el edificio destinado á Instituto de segunda enseñanza de Santander, me trasladé á esta población y practiqué un escrupuloso reconocimiento del mismo en parte del día 2 y en los siguientes 3 y 4 del mes actual.

Siendo delicado en sí y de suma trascendencia el asunto cuyo examen se me ha confiado, á fin de esclarecer la cuestión y de que puedan apreciarse en lo que valgan las razones en que he de fundar mi dictámen, permitido me será exponer brevemente algunas

noticias que he recogido relativas al edificio y hacer un ligero extracto de los informes emitidos por el Arquitecto provincial D. Alfredo de la Escalera y los Arquitectos D. Atilano Juan Rodríguez, que lo es municipal de la misma ciudad, y D. Juan Ancell en desacuerdo en parte con el primero.

Hállase el edificio destinado á Instituto de segunda enseñanza de Santander situado en el solar del antiguo convento de monjas de Santa Clara, limitado al Este por la calle de este nombre, por la de Padilla al Norte, por el callejon de Tras de la Cabra al Oeste, y por casas particulares al Sur. Segun noticias verbales que me han dado en la poblacion, demolido hácia el año 1840 aquel monasterio, del que sólo se conservó y conserva su capilla y portería, edificóse por la misma época y á media ladera, con materiales procedentes de la demolicion del convento, el edificio que ha servido de Instituto, utilizando en la nueva construccion alguna parte de los muros antiguos. Prescindiendo de las irregularidades y quebrantos de direccion resultantes de este aprovechamiento, tiene la planta del edificio la forma de un rectángulo de unos 65^m,25 de frente, mirando al Sur, por unos 14 metros de fondo de Sur á Norte. Consta de los pisos bajo, principal, segundo, tercero y guardillas habitables. En el sentido del lado mayor del rectángulo está distribuido el edificio en tres naves ó crujías paralelas, que medidas en el piso principal dan de ancho 5^m,40 de luz la que mira al Mediodía ó fachada principal; 2^m,86 la intermedia, y 4^m,15 la del Norte, reduciéndose la primera y la última á 4^m,63, y á 4^m,02 respectivamente en la planta baja, á causa del mayor espesor de los muros del perímetro. El más elevado de éstos, que es el del Sur, tiene en conjunto unos 14 metros de altura desde la parte inferior del alero al suelo ó á la acera de la misma fachada. La separacion de dichas tres crujías la constituyen tabicones de carga entramados de 0^m,29 á 0^m,27 de espesor, cuyos *postes* ó piés derechos distan por término medio 3^m,25 de eje á eje. Los muros del recinto son de mampostería de piedra irregular con sillares en los ángulos por los costados Este, Norte y Oeste en toda la altura del edificio, y de la misma clase de construccion es el muro del Sur en la altura del piso bajo, reduciéndose en los pisos principal, segundo y tercero á un entramado de madera y ladrillo de 0^m,14 de espesor, llamado en el país *tabicon de media asta*. Los pisos todos están formados con maderos de 0^m,20 á 0^m,25 de ancho por 0^m,11 de alto ó grueso, sentados de tabla á la distancia media de 0^m,54 de eje á eje, resultando de consiguiente entre madero y madero un claro de 0^m,33. Por la parte inferior los pisos están cubiertos de cielo raso formado con cañizo bastante endeble y su correspondiente guarnecido: por la parte superior se hallan entablados entarimados ó *tillados*, segun la expresion de la localidad, con tabla de pino, llamada *cabreton*, de 0^m,031 de grueso. La cubierta del edificio es á dos aguas, y se halla constituida sobre formas discontinuas, que correspondiéndose con los piés derechos de los tabicones de la crujía central, pueden considerarse divididas

cada una en tres trozos, á saber: el central de parhilara con tirante y los laterales de par y picadero, hallándose éste sostenido por tornapuntas que van á apoyarse en maderos de suelo contra los muros de las fachadas Sur y Norte por un lado, y por otro en los piés derechos de la crujía central; forma defectuosa que salta á la vista aún de las personas ménos versadas en los buenos principios de construccion. Sobre esta armazon descansan en cada faldon dos órdenes de parecillos ó *cábríos*, cubiertos con tabla delgada y teja ordinaria de forma cónica, ó sea de la llamada árabe. Todas ó casi todas las maderas del esqueleto de la construccion, como son *postes* ó piés derechos, soleras, maderos de suelo, pares y correas, tirantes y *cábríos* y marcos ó cercos de las ventanas, son de roble del país.

El edificio, cuya forma y construccion quedan descritas, ejecutóse por contrata, y tal vez por mala direccion ó poca vigilancia y excesivo deseo de economía, empleando materiales ya usados, resultó tan defectuoso y tales desplomes se observaron desde un principio en el tabicon de la fachada principal, que ántes de su conclusion ya se despertaron recelos y temores acerca de su estabilidad, en términos de que se rogó al entendido Arquitecto D. Antonio Zavaleta, á la sazón avecindado en Santander, para que le reconociese y dispusiera lo más conveniente á su seguridad. Cediendo aquél á las repetidas instancias que con tal objeto se le hicieron, dispuso la colocacion en todos los pisos de unas llantas de hierro de 45 milímetros de tabla por 14 de canto, que embebidas en el entarimado, en correspondencia con los piés derechos, clavadas á las soleras y rematando por sus extremos en la parte exterior de los muros de Sur y Norte en anillos destinados á recibir en forma de pasadores hierros redondos de 24 milímetros de diámetro y de unos 40 centímetros de longitud, constituyen un engatillado general en direccion transversal al eje mayor del edificio; si bien se observa que el número de tirantes no es el mismo en todos los pisos, pues se reduce á ocho en el de guardillas, ó sea á la mitad de los colocados en cada uno de los pisos inferiores. Nótase además en aquel piso que los tirantes no atraviesan el muro de la fachada Norte. (Así al ménos aparecía en uno que mandé descubrir.)

Con tales antecedentes, no es extraño que el público y aún los Arquitectos sobre quienes por su destino pesa responsabilidad, se hayan sentido alarmados. Por dichos y otros motivos, habiendo practicado un reconocimiento del edificio el Arquitecto de la provincia D. Adolfo de la Escalera, mediante órden verbal de la Comision Permanente de la Diputacion provincial, decia, entre otras cosas, con fecha 19 de Febrero de 1877, lo siguiente: «Que el edificio citado, si bien por el momento *no presenta señales de ruina inminente*, entraña desde su origen vicios de construccion que son irremediables si no se hacen gastos cuya cifra ascenderá á una cantidad que nunca estará en armonía con los beneficios que pudiera reportar, y la solucion verdadera de este asunto es la construccion de

un nuevo edificio que tenga las condiciones indispensables para el buen servicio, no sólo del Instituto, sino de otros establecimientos análogos que pudieran reunirse en él.» Más adelante se decía en el mismo informe: «Teniendo, sin embargo, en cuenta las dificultades económicas con que puede tropezar la Diputación, y con el único objeto de alejar todo lo posible el término fatal al que á pasos agigantados camina este edificio, etc.»; y proponía dicho Arquitecto: 1.º, enlazar de un modo conveniente la armadura de la cubierta para disminuir sus empujes sobre las fachadas, especialmente sobre la del Sur, como ménos resistente, presuponiendo el coste de esta obra, que no detallaba, en 2.500 pesetas; 2.º, construir un pabelloncito adosado á la misma fachada y hácia su punto medio, cuyo coste presuponia en 2.750 pesetas; y 3.º, algunas otras obras adicionales en el sitio Noroeste de la planta baja, si se deseaba utilizarla para algun establecimiento de enseñanza, como la escuela normal de maestros, cuyas obras calculaba en 5.200 pesetas de coste.

Conforme á estas indicaciones, elevó el mismo Arquitecto á la Excm. Diputación provincial, con fecha 12 de Mayo del mismo año 1877, un plano y presupuesto de las obras de reparacion y ornato que consideraba más indispensables y cuya suma ascendia á 11.342 pesetas, terminando el oficio de remision con estas palabras: «en el cual (el edificio) no deben ni pueden hacerse, á juicio del que suscribe, otra clase de obras que las que hoy tenemos el honor de proponer y que pueden calificarse de apuntalamiento más ó ménos disimulado.» Acompañaba tambien al propio tiempo un ante-proyecto de edificio nuevo.

Con fecha 5 de Junio del citado año, y á consecuencia de lo dispuesto por la Diputación provincial, elevó á la misma el pliego de condiciones para la ejecucion de aquellas obras, que al fin no se hicieron.

Más adelante, en 20 de Agosto del mismo año, dió parte el Director del Instituto de haberse desprendido la tercera parte del cielo raso del gabinete de Historia natural, quedando las vigas al descubierto. En su consecuencia, practicado por el Sr. Escalera nuevo reconocimiento, dijo con fecha 21 del mismo mes: «Afortunadamente, del minucioso reconocimiento que he practicado no parece que responda la caída del cielo raso á otra causa que á su antigüedad y á la circunstancia de haber sufrido humedades.»

Inaugurado el curso de 1877 á 78, y motivado por el desprendimiento de otro trozo de cielo raso en una cátedra establecida debajo del gabinete de Náutica, verificó el referido Sr. Escalera nuevo reconocimiento, y despues de recordar lo dicho en informes anteriores, añadia con fecha 31 de Octubre, aludiendo á las obras de consolidacion ántes propuestas, «que hoy, en vista de lo ocurrido, las considera ineficaces», y creyendo un deber de conciencia manifestar de una manera clara y terminante el estado del edificio, decía: «El edificio que hoy ocupa el Instituto provincial de Santander, segun se deduce de los reconocimientos que he practicado, fué construido aprovechando parte de los muros y materiales de otro antiguo, sin que tanto los

nuevos muros de fachada como los pisos y demas medios empleados en su construccion, tuviesen las condiciones convenientes para su solidez, especialmente sus dimensiones; así es que al poco tiempo se creyó necesario apuntalarlo, pues apuntalamiento y muy acertado y oportuno es la colocacion de las numerosas llantas de hierro que en todos los pisos y en sentido trasversal se advierten en el edificio, sin las cuales hace mucho que éste no existiría, y claro está que todo edificio que se apuntala amenaza ruina, y es un hecho comprobado por la experiencia que cuando esto sucede, teniendo por causa vicios de construccion desde su origen, como en el caso actual, por más obras de consolidacion que se verifiquen, concluyen por arruinarse, si ántes prudentemente no se demuelen.».... «Por lo tanto, declaro de una manera terminante y explícita, que el edificio que hoy ocupa el Instituto de segunda enseñanza de Santander no presenta las garantías de seguridad que debe siempre exigirse en establecimientos de este género, considerando ineficaces cualesquiera obras de reparacion que se emprendan, que será siempre á expensas de las pocas condiciones que hoy tiene para el objeto á que se destina, y no consiguiéndose otra cosa, despues de excesivos gastos, que dilatar por un tiempo más ó ménos largo la ruina que casi desde su origen amenaza á este edificio.»

En este informe se halla el siguiente decreto marginal: «Octubre 31.—Dada cuenta de esta comunicacion á la Comision provincial, asociada á los Diputados residentes en esta capital, se acuerda, despues de manifestar verbalmente el Arquitecto que no responde ni por un momento de la seguridad del edificio del Instituto, cuya ruina considera inminente, dictar los órdenes oportunas para que se cierre al servicio público el propio establecimiento.—Solano Diaz.»

ANTONIO RUIZ DE SALCES,
Arquitecto.

(Se continuará.)

ESTUDIO

SOBRE ORDENANZAS MUNICIPALES DE BARCELONA Y PUEBLOS DE SU RADIO.

(Continuacion.)

ARTÍCULO 37.

Caso de tener poca altura los propios edificios, se permitirá elevarlos hasta la legal de 16 metros, sólo en la parte interior de la línea á que deban retirar, y siempre y cuando las condiciones de solidez de la obra existente y de la adicional lo consientan.

ARTÍCULO 38.

El proyecto facultativo que deberá acompañar á la solicitud de construccion de edificios industriales, constará de las piezas siguientes:

- 1.º Plantas, alzados, vistas y perfiles ó córtes, con todos los detalles de construccion é industriales que sean necesarios, firmado por facultativo competente.
- 2.º Una memoria descriptiva donde se exprese la idea de la construccion proyectada, las razones de ella

y la manera como se armonicen los intereses de la industria particular de los operarios que hayan de servir, los de la vecindad y tránsito público, y los de la administración que debe velar por unos y otros.

3.º El pliego de condiciones facultativas especiales y conformes á las ordenanzas de construcción, que á más de las vigentes sobre construcciones en general, rijan para las de que se trata.

4.º El Reglamento de policía y buen gobierno interior prefijado para el establecimiento.

ARTÍCULO 39.

La solicitud de permiso para levantar un edificio cualquiera, en que hayan de emplearse calderas de vapor ó de otro agente análogo, á más de las condiciones establecidas en el precedente artículo, deberá contener:

1.º La presión máxima del vapor, expresada en el número de atmósferas á que hayan de funcionar las calderas.

2.º La fuerza de estas calderas expresada en caballos, entendiéndose que el caballo-vapor es una fuerza capaz de elevar un peso de 75 kilogramos á un metro de altura en el espacio de un segundo.

3.º La forma de las calderas y el grueso y capacidad de las mismas y de sus hervidores, expresados en metros cúbicos.

4.º El lugar y terreno donde las calderas hayan de fijarse, y su distancia de la vía pública y de los edificios vecinos.

5.º La clase de industria á que se destinan las calderas.

También deberá acompañarse un plano de las localidades al radio de 50 metros, y un dibujo geométrico de la caldera.

ARTÍCULO 40.

Sea cual fuere el establecimiento industrial que se trate de levantar, el Ayuntamiento pasará la solicitud á informe del Consejo de salubridad, el cual dará su dictámen con sujeción á lo establecido en el art. 29.

En vista de este dictámen, el Ayuntamiento dará providencia, según lo prevenido en el art. 30.

ARTÍCULO 41.

Cuando se trate de establecimientos industriales que hayan de contener calderas de vapor, en la providencia ó permiso que de conformidad con el dictámen del Consejo de salubridad dicte el Ayuntamiento, se hará constar:

1.º El nombre del propietario.

2.º La presión máxima del vapor, expresada en el número de atmósferas de su caldera, y los números de los timbres con que ambas hayan sido marcadas.

3.º La fuerza de la caldera expresada en caballos.

4.º La forma y capacidad de la caldera, grueso de la misma y de sus hervidores.

5.º El diámetro de las válvulas de seguridad, y la carga que pueda darse á las mismas.

6.º La clase de industria á que se destine la caldera.

ARTÍCULO 42.

Sobre conformidad ó no conformidad del peticionario con la providencia del Ayuntamiento, como sobre caducidad del permiso, regirán las prescripciones de los artículos 31, 32 y 33.

ARTÍCULO 43.

Cuando se trate de edificios destinados á objetos administrativos municipales, además de las piezas y documentos exigidos para los otros establecimientos ó sus análogos, deberá acompañar á la solicitud de permiso el presupuesto general de gastos, y el plan económico con arreglo al cual hayan de cubrirse.

ARTÍCULO 44.

Cuando todos estos proyectos se pasen á la Municipalidad para que ésta los traslade al Consejo de salubridad á los efectos indicados en el art. 29, traerán ya la aprobación facultativa de las corporaciones especiales que la ley designa.

TÍTULO V.

Vías públicas ó superficies continuas.

SECCION PRIMERA.

Reforma de las del caserío actual.

ARTÍCULO 45.

Se levantará desde luego un plano exacto del caserío actual, donde no lo hubiere, para hacer sobre él y detalladamente por distritos ó zonas, y calle por calle, el plan de rectificaciones y ensanches.

ARTÍCULO 46.

Estas rectificaciones y ensanches se harán oyéndose á los propietarios, para que en todo caso queden debidamente conciliados con sus intereses los de circulación cómoda por las calles y de habitación saludable por los inquilinos.

ARTÍCULO 47.

Bajo ningún concepto se consentirá la construcción ó abertura de callejones sin salida, y sólo en circunstancias muy especiales y bajo determinadas condiciones se autorizará la de pasajes.

ARTÍCULO 48.

Tampoco, y únicamente en casos muy especiales, se permitirá abrir nuevas calles al través de una sola ó de pocas manzanas y que estén á una distancia menor de 200 á 300 metros de eje á eje.

ARTÍCULO 49.

Toda calle nueva deberá tener por lo menos el ancho de 16 metros, sin que los edificios de ella excedan de igual dimensión, y á los mismos edificios deberá corresponder una superficie vacía ó de jardín, igual cuando menos á un tercio de la edificada, sin que por eso ninguna de sus habitaciones carezca de los requisitos de salubridad más convenientes.

ARTÍCULO 50.

Las calles de gran circulación, desahogo y servicio público que se abran dentro de las poblaciones actuales, serán lo menos de 20 metros de ancho y sus edifi-

cios no podrán en nignun caso exceder en altura de esta misma dimension.

ARTÍCULO 51.

La longitud de las propias calles será la de su case-rio en alineacion recta, en cuya prolongacion enlace directamente con los barrios exteriores.

ARTÍCULO 52.

En las calles de la ciudad actual, lo mismo que en las demas poblaciones comprendidas dentro del ensanche, la disposicion de la superficie viable y las condiciones de la circulacion, miéntras no exista plano detallado de reforma general, se arreglará á las vases siguientes:

Total anchura de las calles. Metros.	Aceras. Metros.	Arrecifes Metros.	Designacion de la circulacion.
2	2	0	Peatones en todas direcciones.
3	2	1	Idem, carretones y faquines en un solo sentido.
3	2	2	Idem, más faquines, carretones y carros en un solo sentido.
6	2	4	Todo ello en ambas direcciones.

En las de 6 metros de anchura en adelante, la distribucion de la parte que respectivamente corresponda á aceras y arrecifes se ajustará á la importancia de las necesidades que cada una de estas partes tenga que llenar.

DISPOSICION DE LAS DEL ENSANCHE.

ARTÍCULO 53.

En el nuevo caserío, las calles respecto á su importancia y anchura, se clasifican del modo siguiente:

Clases.

- 1.^a Calles de gran circulacion, de 50 metros ancho.
- 2.^a Id. de circunvalacion, de 30 id.
- 3.^a Id. ordinarias, de 20 id.

ARTÍCULO 54.

En todas las calles de que trata el artículo anterior se establecen, por lo ménos, tres sistemas de vías: 1.º, doble acera para los peatones sin carga; 2.º, doble contra-banqueta para los peatones con carga, y 3.º, el arrecife central susceptible de recibir tambien un carril de sangre, siempre que fuere conveniente.

ARTÍCULO 55.

Aunque por regla general será siempre una misma la disposicion de las várias fajas viables en que las calles se dividen, podrán variarse segun fuere la importancia de éstas y la anchura de aquéllas, en la forma que va á continuacion:

En calles de 20 metros de ancho:

	Metros.
Doble acera de 4 metros para simples peatones.	8
Doble acera de 3 metros para peatones con carga.	6
Arrecife central para carruajes de toda clase.	6
TOTAL.	20

En las calles de 30 metros de ancho:

Doble acera de 6 metros para simples peatones.	12
--	----

	Metros
Doble contra-acera de 3 metros para id. cargados.	6
Arrecife central para carruajes.	12
TOTAL.	30

En calles de 50 metros de ancho:

Doble acera de 3 metros para peatones sin carga.	6
Doble contra-acera de 5 metros para id. cargados.	10
Doble arrecife de 9 metros para paso á pié ó para gallería.	18
Arrecife central para carruajes de toda clase y para vía férrea.	16
TOTAL.	50

ARTÍCULO 56.

La superficie de los cruceros á nivel será cuando ménos igual á la suma del cuadrado de las anchuras de las dos calles que se crucen.

ARTÍCULO 57.

En las calles donde fuese conveniente se dejará de trecho en trecho, y por cada uno de los lados de sus fajas viables, un hueco ó mayor ancho, donde puedan, en caso necesario, estacionarse cómodamente y bajo tinglado los coches, carros y carretones de plaza, como tambien los mozos de cordel y faquines.

ARTÍCULO 58.

Estos apartaderos ó estaciones se situarán en lo posible hácia el centro de la manzana y junto al ingreso de parques, edificios ó establecimientos públicos, mas nunca junto á los particulares, para evitar á los vecinos principalmente la molestia de tal proximidad.

PROPIEDAD DE UNAS Y OTRAS CALLES.

ARTÍCULO 59.

Toda la superficie continua destinada á vías públicas, dentro de poblaciones existentes, es propiedad del Municipio, inclusa la que deben ocupar las nuevas calles y otros espacios de servicio público, ya sea á traves del caserío actual, ya fuera de él, para darle mayor extension y ensanche en cualquier sentido que sea.

SECCION II.

Condiciones para toda clase de obras.

ARTÍCULO 60.

Toda vía pública comprendida dentro el perímetro de cerramiento, se considera dividida en dos partes: una subterránea, que comprende todas las obras necesarias para el desagüe pluvial de uso doméstico ó de cualquier otra industria, y las canalizaciones de aguas potables, gas, etc., y otra superficial que comprende la explanacion, afirmado y demas obras accesorias de la vía.

OBRAS SUBTERRÁNEAS.

ARTÍCULO 61.

En todas las calles de la ciudad actual y de los pueblos inmediatos habrá una alcantarilla de capacidad suficiente con relacion al ancho de aquéllas, y siempre bastante para poder operar con desahogo en su interior, cuya alcantarilla recogerá el producto de albañales particulares y la conduccion de los invernales que,

á distancias convenientes y por cada lado del arrecife, habrá en toda la longitud de la vía.

ARTÍCULO 62.

Las obras existentes de esta clase se trazarán sobre el plano de reforma de que habla el art. 45, sin perjuicio de tomar separadamente sus pendientes en el sentido de la longitud y sus secciones transversales, así como todos los detalles de construcción, cuyos antecedentes se unirán al perfil longitudinal de las calles, al proyecto de rectificación de ellas, y á la topografía general de la población para determinar las reformas que dichas obras exijan, á fin de llenar debidamente su objeto.

ARTÍCULO 63.

La construcción de alcantarillas y albañales deberá siempre preceder á la del pavimento de las vías y de los edificios de cualquier clase que en ellas deban erigirse.

Estas alcantarillas recogerán únicamente las aguas inmundas de la casa y las llovedizas, con exclusion de toda materia fecal ó producto industrial nocivo á la salud.

ARTÍCULO 64.

La solera ó fondo de las alcantarillas ordinarias en su empalme con las colectoras, y la de éstas en su desagüe al mar ó al río, deberá superar la altura máxima que alcancen las aguas á que hayan de reunirse las de las alcantarillas afluentes.

ARTÍCULO 65.

Las galerías subterráneas descritas por las alcantarillas registrables con aplicación á las principales calles, y en particular á las de mayor desagüe, tendrán sus correspondientes registros á cada 50 metros de distancia lo más, en el sentido de su longitud.

ARTÍCULO 66.

Los conductos de los invernales de calles hácia las alcantarillas, como quiera que en el nuevo caserío sólo deberá haber tres por manzana, se harán suficientemente espaciosos para que sean registrables, incluso los cierres hidráulicos de que deben ir provistos.

ARTÍCULO 67.

Para los albañales de casas particulares bastarán tubos de alfarería perfectamente barnizados en su interior, cuya sección transversal, que podrá ser circular ú ovoidea, tenga un diámetro vacío lo ménos de 0,15 metros. Su colocación deberá hacerse cuando ménos á un metro de profundidad debajo la superficie del terreno, y su pendiente estará subordinada á la sección transversal y al caudal de aguas que hayan de discurrir por ellos.

ARTÍCULO 68.

Las cañerías de aguas potables y de gas se situarán debajo de las contra-aceras destinadas al tránsito de mozos de cordel, y á la profundidad que permitan los trasdoses de albañales para servicio de los edificios.

ARTÍCULO 69.

No se permitirá que ningun conducto de gas para alumbrado atraviese las alcantarillas.

ARTÍCULO 70.

Las condiciones de construcción especial para conducción y distribución de aguas potables y canalización de gas, incluso sus ramales y otros accesorios, se fijarán por la administración, tanto en caso de hacer estas obras por su cuenta como en el de cederlas bajo determinadas condiciones á una empresa particular.

OBRAS DEL PAVIMENTO.

ARTÍCULO 71.

El límite mínimo de pendiente longitudinal en las calles será de 0,008 metros por metro, y el máximo no excederá nunca de 0,030 metros.

ARTÍCULO 72.

Los cruceros de las calles deberán ser siempre á nivel ó más altos que sus acometimientos.

ARTÍCULO 73.

El arbolado en las calles se separará lo más posible de las fachadas de las casas, de los muros de alcantarillas y albañales que afluyan á ellas, como también de los tubos conductores y distribuidores de agua potable y de gas.

ARTÍCULO 74.

En general el arbolado deberá plantarse en la línea de separación entre el arrecife y las contra-aceras, cuidando siempre de que su altura no exceda de 7 á 8 metros.

ARTÍCULO 75.

Los faroles para el alumbrado público se situarán de 25 en 25 metros sobre la línea de separación de la acera y contra-acera, precisamente montados sobre candelabros y en ningun caso empotrados en los edificios que limiten la vía.

SECCION III.

Capítulo de gastos.

ARTÍCULO 76.

Los gastos de expropiación que han de venir á cargo de los particulares, son :

Los correspondientes á calles cuya anchura no exceda de 20 metros.

ARTÍCULO 77.

Los gastos de construcción á cargo de la Administración, serán :

- 1.º El canal colector.
- 2.º Las alcantarillas colectoras.
- 3.º El exceso de gastos de las alcantarillas colectoras sobre las ordinarias que tal vez fueren precisas dentro la ciudad.
- 4.º El pavimentado con todos sus accesorios correspondientes al exceso de anchura sobre 20 metros que tal vez tuvieren las calles, plazas, etc.

ARTÍCULO 78.

Los gastos de construcción á cargo de los particulares propietarios de cada manzana, serán :

- 1.º El alcantarillado ordinario,
- 2.º Los albañales particulares,

- 3.º Los invernales.
- 4.º La conduccion de aguas.
- 5.º La conduccion de gas.
- 6.º El pavimento con todos sus accesorios de poyos, meaderos, fuentes, arbolado, etc., para calles de 20 metros de anchura, ó sólo en la anchura de 20 metros para calles de mayor ámbito.

ARTÍCULO 79.

Los gastos de conservacion y reparacion, de cuenta de la Administracion, serán:

- 1.º Los del canal colector.
- 2.º Los del arrecife y de la contra-acera en todas las calles.
- 3.º El alcantarillado de éstas.
- 4.º Todos los accesorios de poyos mingitorios, comunes, fuentes, arbolado, alumbrado, etc.
- 5.º Los invernales.
- 6.º La canalizacion para conduccion de aguas potables y gas.

ARTÍCULO 80.

Los gastos de conservacion y reparacion de cuenta de los particulares propietarios en cada manzana, serán:

- 1.º La conservacion de la acera ó banqueta.
- 2.º Los albañales.
- 3.º Los ramales de empalme para servicio de aguas y de gas á domicilio.

TÍTULO VI.

Manzanas ó superficies discontinuas.

SECCION PRIMERA.

Clasificacion.

ARTÍCULO 81.

Las calles y manzanas pueden estar limitadas por fachadas de edificios ó por verjas de hierro que cercuen los jardines de ellas, anteriores, posteriores ó laterales, nunca con muros á mayor altura de 1,50 metros, por lo que afean la vía pública, haciéndola monótona y peligrosa.

ARTÍCULO 82.

La figura y extension superficial de cada manzana formada por la edificacion actual, no van sujetas á ningun tipo general, pero las de la parte nueva tendrán la forma de cuadrados, de 113 metros por lado, con una superficie en sucio de 12.769 metros, de la cual debe deducirse la de los chafanes de las esquinas, salvos los casos excepcionales que pueda ofrecer la localidad.

ARTÍCULO 83.

No se permitirá cerrar ninguna manzana sin estar previamente construidas las calles circundantes con sus alcantarillas, debiendo quedar las primeras en perfecto estado de viabilidad, y ofrecer las segundas toda garantía de salubridad.

ARTÍCULO 84.

Las manzanas pueden ser edificadas ó sin edificar, contándose entre éstas las destinadas á paseo, parques,

jardines, plazas, etc., y entre las primeras todas las que tengan edificios de cualquier clase.

ARTÍCULO 85.

Las manzanas sin edificar estarán completamente abiertas ó simplemente cerradas con verjas.

ARTÍCULO 86.

Las construcciones de una manzana edificada pueden destinarse á vivienda privada, ó á usos públicos, ó á establecimientos industriales y sus dependencias.

ARTÍCULO 87.

Las manzanas destinadas á edificaciones privadas se compondrán exclusivamente de casas particulares.

El grupo de edificios industriales comprende todos aquellos que se destinen al ejercicio, depósito, provision, etc., de varias industrias, ya por simples particulares, ya por una asociacion cualquiera.

Forman el grupo de edificios públicos administrativos ó destinados al culto, todos aquellos cuya construccion, conservacion y mantenimiento corresponda al Estado, á la provincia ó al Municipio.

ARTÍCULO 88.

Las manzanas de edificaciones particulares pueden componerse de casas aisladas entre sí, adosadas unas á otras, alternadas de patios y verjas más ó menos extensas, cerrando completamente los perímetros, siendo de advertir que éstas últimas quedan prohibidas en el nuevo caserío.

ARTÍCULO 89.

Bajo ningun concepto se permitirá abrir nuevas calles ó callejones de vecindad al traves de las manzanas, ni mucho menos construir dentro de ellas casas ó filas de casas en el emplazamiento destinado para jardines.

Tocante al actual caserío sólo se consentirán estas innovaciones en los casos y con las salvedades que expresan los artículos 48 y 49.

SECCION II.

Casas de habitacion particular.

ARTÍCULO 90.

Los solares deberán tener la misma orientacion que las manzanas y sus divisiones normales á la fachada, salvo el pié forzado de los contiguos á cada chafan.

ARTÍCULO 91.

El perímetro exterior de los solares deberá ser de figura regular y su forma rectangular ó cuadrada, salvas asimismo las curvas que acaso originen dichos chafanes.

Bajo ningun concepto se consentirán ángulos entrantes sobre propiedades vecinas.

ARTÍCULO 92.

Su línea de fachada no podrá ser menor de 6 metros, y la de fondo deberá tener 20 por minimum y 28 por máximum, contados éstos desde la línea exterior ó paramento de la pared de fachada.

ARTÍCULO 93.

En el tipo general de manzanas cuadradas de 113 metros por lado, entre calles de 20 metros de anchura, se considerará el fondo del solar igual á la semi-anchura de la manzana, asignándosele un fondo total de 56,50 metros.

ARTÍCULO 94.

La longitud ó línea máxima de fachada para los edificios particulares, será el de las manzanas donde radiquen; su fondo máximo de 28 metros, teniendo jardín y otras casas al dorso, y de 56,50 metros caso de no tener jardín, pero sí calle á su espalda.

ARTÍCULO 95.

En todo caso el fondo del jardín deberá ser igual al de la construcción.

ARTÍCULO 96.

Las longitudes absolutas y relativas entre fachadas y fondo de los solares, deberán ser tales que permitan para todas las piezas de servicio comun á las familias, y de uso particular á cada cual de sus individuos, una distribución adecuada á las condiciones fundamentales de salubridad, aseo é independencia, buen alumbrado, ventilación libre y demás circunstancias climáticas, de la manera más directa posible, sin necesidad de pequeños patios.

ARTÍCULO 97.

La demarcación de la planta de un edificio y de la rasante de sus aceras, la hará la Administración por medio de sus delegados facultativos.

Con sujeción á ella el propietario podrá empezar su obra después de concluida la referente á la calle, con todos sus accesorios subterráneos que le incumben por estas ordenanzas.

ARTÍCULO 98.

El replanteo de las casas variará según las circunstancias especiales que caractericen las voladas ó salidizos de los vanos de sus fachadas, de la cornisa ó coronamiento y la dirección de las vertientes.

ARTÍCULO 99.

Cuando las fachadas no tengan cornisas, aleros, tribunas, balcones, puertas abriendo al exterior, ni salidizos de ningún género sobre su paramento general, ni tampoco hayan de verter á la calle las aguas de la cubierta, podrán plantearse exactamente al linde ó límite lateral de la calle; mas en caso contrario deberán retirarse paralelamente á esta línea un espacio igual cuando ménos al vuelo del mayor de dichos salidizos, para que en ningún caso se ejerza con ellos un dominio sobre la vía pública que pueda molestar ó dañar la circulación.

ARTÍCULO 100.

El paramento de la fachada posterior no podrá distar más de 28 metros del linde lateral de la calle, salvo el caso prescrito en el artículo 94.

ARTÍCULO 101.

Nunca una casa podrá avanzar sobre la vía pública

más allá de la línea general de su fachada, pero sí podrá retroceder en cuanto se quiera, guardando paralelismo con las líneas de la manzana.

ARTÍCULO 102.

En el caserío actual y calles hoy existentes la altura de las casas que se reedifiquen, contada desde el ras de la banqueta hasta el coronamiento de la cornisa, siendo la baranda de la azotea calada ó de hierro, ó hasta el coronamiento de la baranda, siendo de mampostería, no podrá exceder de 18,50 metros en calles del ancho de 7 metros, y de 19,50 en las otras mayores.

Fijase esta altura como máxima á que pueden llegar las paredes, así interiores como exteriores del edificio, aparte de las mirandas ó badalotes de que se habla en su lugar.

MIGUEL GARRIGA Y ROCA,

Arquitecto del Estado y de la provincia de Barcelona.

(Se continuará.)

VARIEDADES.

SOCIEDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTOS DE LION (*Francia*). — Esta Sociedad abre concurso público entre los Arquitectos franceses y extranjeros para la presentación de un proyecto de Ateneo para dicha población. Los proyectos deberán entregarse ántes del 5 de Setiembre del presente año.

En el próximo número daremos el detalle de la convocatoria y plano, pero nuestros lectores pueden, si gustan, tomar los datos en la Dirección de la REVISTA ó remitir un sello de una peseta y se les enviará franco una copia.

CALEFACCION DE BARRIADAS. — En los Estados-Unidos se trata de calentar barrios enteros, ó por lo ménos grupos de casas, distribuyendo el vapor por medio de tubos, como se hace con el gas del alumbrado.

Según dicen de Buffalo (*New-York*) este invierno se ha hecho el experimento en dicha población y se ha visto coronado del mejor éxito. Por medio de un conducto de tres millas de longitud y una sola caldera, se han calentado cincuenta y una casas á la vez durante todo el invierno; entre las casas calentadas por medio del vapor se encontraba una gran escuela. La temperatura obtenida era, según dicen, igual y muy agradable.

RÁPIDA ERECCION DE UN PUENTE. — En la *Railroad Gazette* encontramos las siguientes noticias acerca de la rápida construcción de un puente en Michigan, en el punto en que el camino de hierro de Detroit y Milwaukee atraviesa el gran río de las rápidas pendientes.

Hace diez y nueve años se construyó en dicho sitio un puente de madera compuesto de siete tramos y de 190 metros de longitud. Este puente acaba de ser sustituido por uno de hierro, construido en talleres situados á 256 kilómetros del emplazamiento que debía ocupar. Las vigas, de 30 metros de longitud, hechas de planchas y de piezas de hierro en forma de T, cada una de las cuales pesa 20 toneladas, fueron conducidas en trenes especiales.

El piso del nuevo puente está al nivel de la plancha superior de los postes, á 2 metros sobre el nivel del antiguo.

El sábado 27 de Octubre del año pasado, á las siete de

la noche, atravesó el tren por última vez sobre el puente de madera: inmediatamente se procedió á elevar la vía en las inmediaciones, y la erección del nuevo puente tuvo lugar el domingo al salir el sol. Se colocaron primero los postes de hierro entre los del puente de madera; despues se sacaron éstos y los de hierro fueron colocados en su sitio á la altura conveniente. Se colocaron en seguida los tirantes laterales y las tornapuntas, al mismo tiempo que los obreros de la Compañía del Camino de hierro colocaban los rails.

Treinta y cuatro horas despues de empezada la demolición del puente viejo pasó un tren por el nuevo puente de hierro, habiéndose ejecutado el trabajo conforme á las disposiciones proyectadas.

DESCUBRIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS EN ROMA. — Se acaba de hacer recientemente en el centro de la Piazza di Pietro en Roma un importante descubrimiento bajo el punto de vista del arte y de la arqueología.

La Piazza di Pietro está situada cerca del Corso y de la Piazza Colonna; está decorada en uno de sus lados por once grandes columnas, cuyos capiteles corintios están intactos, y que se suponen haber pertenecido, segun unos, al templo de Neptuno, y segun otros, á la basilica de Antonino Pío. Haciendo una excavación en esta plaza, han encontrado los obreros, á unos ocho piés de profundidad, un gran bloc de mármol, que se averiguó ser la parte anterior de un pedestal que mide próximamente 2 metros cuadrados, y en una de cuyas caras se ve un alto relieve que representa un príncipe dacio.

Este pedestal es compañero de los que se encontraron en la circunscripción de la misma plaza en 1540, 1594, 1660 y 1670, cuando se demolió la vieja iglesia de San Stefano para ensanchar la plaza.

Se ha descubierto también un fragmento de cornisa gigantesca y una inscripción relativa á Germánico: las inscripciones que se refieren á este personaje son sumamente raras. Ultimamente se ha descubierto la extremidad de otro bloc de mármol que probablemente será el octavo pedestal del mismo monumento.

RESTAURACION DE LA CATEDRAL DE STRASBURGO. — La administración municipal de Strasburgo ha aprobado los presupuestos para el nuevo proyecto de coronamiento de la catedral, que debe reemplazar al modelo de madera que se eleva hace cuatro años sobre la cubierta del coro.

La demolición del modelo de madera, que ha ocasionado un gasto de 40.000 frs. á la obra de Nuestra Señora, empezará muy pronto, y la nueva construcción se llevará á cabo con la mayor actividad. El pórtico principal está ya concluido y se va á proceder en seguida á colocar las planchas de bronce, que han sido ejecutadas en París.

MONUMENTO DE LEOPOLDO ROBERT. — En los talleres de Mr. Dotct, en Lausanne, se encuentra actualmente el monumento fúnebre que debe ser erigido sobre la tumba del célebre pintor Leopoldo Robert en el cementerio de Veniu. El monumento se compone de una pirámide truncada, de una sola pieza, de granito rosa de Oberland, cuya altura es de 3 metros próximamente; se halla adornada de un medallon de bronce, en el cual está esculpida, de tamaño natural, la cabeza del difunto pintor, obra acabada de Mr. Landry, de Neuchatel. Debajo del medallon se leen estas palabras en grandes caracteres:

Á LEOPOLDO ROBERT
sus amigos
(1794-1835)

Delante de esta pirámide, de estilo grave y severo, se encuentra colocado sobre un zócalo un sarcófago, también de granito, pero que por su color gris atestigua diferente origen. Procede, en efecto, de Monthey.

Sobre la cubierta del sarcófago el artista ha esculpido palmas y pinces, enlazados en el centro por una paleta, que es la reproducción exacta de la que usaba Leopoldo Robert y que actualmente está depositada en el Museo de Neuchatel.

INSTITUTO ARQUEOLÓGICO EN SAN PETERSBURGO. — Leemos en el *Zodtchy* (1), que el día 15 de Enero del presente año tuvo lugar en San Petersburgo la inauguración del Instituto Arqueológico, primera escuela superior de este género que posee Rusia.

La duración de los cursos será de dos años, y no serán admitidos en ella más que los alumnos procedentes de otras escuelas superiores del Imperio.

Rusia posee grandes colecciones de antigüedades, que serán preciosos auxiliares para los estudios de los futuros arqueólogos.

USO DE LA DINAMITA EN EL RHIN. — Hace dos años se fué á pique en las aguas del Rin, en Colonia, cerca de Saint Cunibert, un barco cargado de cemento para la construcción. Esta sustancia se solidificó rápidamente dentro del agua, de modo que formaba un verdadero escollo que dificultaba la navegación del río.

El único medio de desembarazarse de tal obstáculo era hacerle saltar, y las autoridades adoptaron desde luego este partido, encargando la operación á la casa Krebs, cuya fábrica de dinamita se halla situada en Kalk, cerca de Colonia.

La dificultad consistía en hacer saltar el barco sin lanzar al aire los fragmentos del cargamento que podrian causar accidentes en las cercanías, lo cual se consiguió por completo.

El torpedo de que al efecto se valieron consistía en una masa de 400 libras de dinamita, que se pudo colocar convenientemente sin necesidad de buzos á pesar de la fuerza y rapidez de la corriente. Este enorme torpedo, colocado en el fondo del barco, se recubrió de sacos de arena con objeto de mantener la carga en su sitio é impedir que los trozos del barco fueran lanzados al aire. Se puso en comunicación por medio de un hilo metálico con una batería eléctrica situada en la orilla, y cuando la explosión tuvo lugar, se oyó una detonación sorda, pero muy violenta, que levantó á grande altura una enorme masa de agua. Las orillas se cubrieron de restos del barco y de peces muertos, y pronto se reconoció que no solamente el barco y su cargamento habian sido hechos pedazos y arrastrados por la corriente, sino que además se habia abierto un hoyo profundo en el lecho del río.

DESCUBRIMIENTO DE UNA CIUDAD EN AMÉRICA. — Un minero que exploraba los valles de los ríos San Miguel y Dolores, ha descubierto ruinas importantes, que deben ser restos de una ciudad en otro tiempo floreciente. Los cimientos de muchos edificios se hallan todavía en buen estado de conservación.

En el centro de las ruinas, en un espacio libre, se han

(1) Tenemos la satisfacción de manifestar á nuestros lectores que desde el presente año ha entrado á tomar parte en nuestras tareas el Sr. D. Antonio Balbino Unquera, ilustradísimo poliglota, al que debemos las noticias que venimos dando tomadas del periódico ruso el *Zodtchy* (el Arquitecto) y otras de idiomas también casi desconocidos en España.

encontrado los restos de un templo, que presenta señales evidentes de haber estado consagrado al culto del sol. Los muros son de piedras labradas, unidas entre sí con tanta solidez, que cuesta gran trabajo separarlas. El guarnecido que recubre los muros está todavía brillante y parece recién acabado de emplear.

El templo en cuestion medía 100 metros de longitud por 40 de ancho; las paredes están adornadas de pinturas imperfectas representando hombres y animales, dibujados sin ningun conocimiento de la perspectiva; se ve todavía sobre una ventana la figura de una paloma llevando una rama y volando hacia una montaña que se distingue á lo léjos.

El explorador ha encontrado el suelo cubierto en una gran extension de restos de loza y de piedras labradas y algunas casas y muros de sólida construccion, en que se revela una verdadera habilidad en el trabajo, obras que han resistido, tal vez, durante un número considerable de siglos, á los estragos del tiempo.

Una muralla de 50 piés de espesor, de la cual se conservan numerosos restos, formaba una circunferencia de muchas millas. En varios sitios las casas están completamente cubiertas de tierra, y ha sido preciso hacer excavaciones para penetrar en ellas. De este modo entró el explorador en el piso superior de una vasta construccion, en la cual se han encontrado más de doce habitaciones, algunas de ellas de grandes dimensiones. Los pavimentos son de maderos de cedro labrados y ajustados unos á otros.

CAMINOS DE HIERRO DE NUEVA-YORK.— Terminadas apenas las dificultades á que dió lugar el establecimiento del ferro-carril aéreo, se anuncia la construccion de un nuevo camino de hierro subterráneo para el interior de la poblacion. La creacion de esta línea fué autorizada, segun parece, en 1869; pero hasta ahora no habia quien acometiera la empresa. Hoy se hallan dispuestos á sufragar los gastos algunos capitalistas ingleses, segun se dice. La empresa de los tramvías, que vió con disgusto la instalacion de los ferro-carriles aéreos, parece que tomará tambien parte en este negocio, segun dice el *New-York Herald*. Los concesionarios ingleses se disponen á marchar á Nueva-York para evaluar los gastos á que ascenderá la construccion de la vía férrea subterránea.

Se calculan estos gastos en 6 ú 8 millones de dollars (de 30 á 40 millones de pesetas).

Si la Compañía de tramvías de sangre trasportó el año pasado 30 millones de viajeros en Nueva-York, la nueva Compañía podrá trasportar 60 millones, segun el periódico americano, porque los ciudadanos que ahora recorren una sola vez al dia el trayecto entre su domicilio y la oficina ó taller en que trabajan, por el ferro-carril de traccion, recorrerán cuatro veces este trayecto en el mismo espacio del tiempo cuando tengan á su disposicion un ferro-carril de vapor subterráneo ó no subterráneo.

Estado general de las licencias de construccion de nueva planta expedidas durante el primer trimestre de 1878.

Fecha de la peticion.		Fecha de la concesion.		Seccion.	Situacion del inmueble, calle y número.	Nombre de los propietario.	Nombres de los facultativos.	Valor de piés de sitio.	
Mes.	Día.	Mes.	Día.					Expropiacion. Ptas.	Apropiacion. Ptas.
Junio....	18	Julio....	27	1. ^a	Princesa, 4.	E. S. Principe Pío de Saboya.....	D. Wenceslao Gaviña..	»	»
Octubre...	24	Enero....	4	1. ^a	Dos de Mayo, Ruiz y San Andrés.	D. Joaquin Estruel. ...	D. Antonio Rodrigo...	»	»
Setiembre	13	Diciembre	20	1. ^a	Ferraz y Rey Francisco, 35.	D. Gregorio Hernando.	D. Cárlos Herrera.	»	»
Octubre...	23	Febrero..	4	5. ^a	Costanilla de San Pedro, 4 y 6.	D. Justo Maron.....	D. Severiano Sainz de la Lastra.....	6	»
Enero....	18	Id.....	6	1. ^a	Ferraz, 16, duplicado..	D. Pablo Peinado.	D. Francisco P. Gutierrez.....	»	»
Agosto... 31		Setiembre	24	3. ^a	Infantas, 31.	Conde de Polentinos...	D. Agustin Ortiz Villajos.....	12,50	»
Enero.... 2		Febrero.. 6		1. ^a	Carranza, 3.	D. José Camacho.....	El mismo.....	»	»
Diciembre	6	Id.....	11	2. ^a	Toledo, 59.	D. José Menendez.....	D. José M. Aguilar....	»	25
Enero.... 9		Id..... 6		1. ^a	Rey Fsancisco, manzana, 16.	D. José Conejo.....	D. José M. Rodas.....	»	»
Noviemb.	20	Id.....	18	3. ^a	Arco de Santa María, 41 y Libertad, 20...	D. Marcelo M. Alcubilla	D. Federico Incenga...	15	»
Id.....	29	Id.....	6	1. ^a	Solar 5, manzana 22, Mendizabal.	D. Pedro Blasco.....	D. Antonio Barrero....	»	»
Febrero.. 1. ^o		Marzo... 14		3. ^a	Barco, 17 y Puebla, 3..	D. Felipe Barriego. ...	D. Eugenio Gallego....	»	»

MINISTERIO DE FOMENTO.

REAL ÓRDEN.

Vista la instancia del Ayuntamiento de esta córte pidiendo que se amplíe, en los términos que indica, la Real orden de 9 de Febrero de 1863 :

Visto el informe de la seccion de Arquitectura de la real Academia de Bellas Artes de San Fernando :

Visto el que ha emitido la seccion primera de la Junta consultiva de Caminos, Canales y Puertos :

Considerando que teniendo carácter general la Real orden de 9 de Febrero de 1863, procede que se publique ampliada con igual carácter para conocimiento de los Ayuntamientos y propietarios á quienes interesa ; y teniendo en cuenta lo dispuesto en el decreto de 18 de Setiembre de 1869, que impide en parte el cumplimiento de lo prevenido en el art. 13 de la Real orden mencionada :

S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido modificarla en la forma siguiente :

1.^a Una vez aprobado por la autoridad y por los trámites

legales el proyecto de alineacion de una calle ó plaza, todas las casas que la componen quedan de hecho obligadas á ir entrando en la línea segun se vayan demoliendo ó reedificando. Los dueños de aquellas que deban avanzar ó retirarse respecto de las líneas de sus respectivas fachadas no podrán ejecutar en estas fachadas ninguna obra que conduzca á consolidarlas en su totalidad y perpetuar su actual estado, retardando indebidamente la realizacion de la mejora proyectada. Podrán, sin embargo, previa la competente autorizacion, ejecutar aquellas obras que tiendan á reparar el daño de una pequeña parte de estas fachadas, causado por derribo ó construccion de la casa inmediata ó por otra causa que no haya afectado al todo de las mismas ó á su parte mayor, siempre que la reparacion que haya de practicarse tenga por objeto consolidar uno ó más machos contiguos en la fachada, sin afectar, como queda dicho, á la mayor parte de la misma; es decir, que sólo alcance á una parte menor de la mitad de su longitud. Las concesiones de este género no podrán otorgarse más que una sola vez durante la vida de la finca, á no ser que por derribo de la casa inmediata, por el extremo opuesto de la fachada, el macho contiguo ó medianero necesitare consolidacion ó reconstruccion, cuya autorizacion se otorgará, haciéndola sólo extensiva al arco que en él se apoye.

2.^a Los propietarios podrán ejecutar asimismo en sus fincas las obras interiores que tengan por conveniente, aunque afecten á los cimientos de las traviesas, á los suelos y armaduras, acreditando lo verifican bajo la direccion facultativa.

3.^a Tambien podrán ejecutar, previa la competente autorizacion, presentacion de plano y demas requisitos establecidos, todas aquellas obras que se dirijan á mejorar el aspecto de su finca ó á aumentar sus productos, aunque estas obras afecten á las fachadas que están fuera de la línea, con tal que no se aumenten sus condiciones de vida ó duracion, ó que tampoco ofrezcan el menor peligro para los habitantes, ni se opongan á las reglas generales de ornato, salubridad y comodidad públicas.

4.^a Se considerarán como obras de consolidacion que aumentan la duracion de los edificios, las que se ejecuten en la crujía de las fachadas de los mismos y se hallen comprendidas entre las siguientes: los muros ó contrafuertes de cualquiera clase de fábrica ó material adosados, apoyando ó sustituyendo á las fábricas existentes los sótanos embovedados; los apeos ó recalzos de cualquier género; los pilares, columnas ó apoyos de cualquier clase, denominacion, forma ó material; los arcos de sillería, ladrillo, rajuela, mampostería, hormigon, fundicion ó hierro; las soleras, umbrales, tirantes ó tornapuntas de hierro, fundicion ó madera. La introduccion de piezas de cantería de cualquier clase y denominacion. No se considerarán obras de consolidacion los chapados de cantería en los zócalos de las fachadas, siempre que su espesor no exceda de seis pulgadas, y que al colocarlos no se refuercen los cimientos. Tambien se autorizará la colocacion de columnas de hierro en la primera traviesa en sustitucion de los apoyos que hubiere, siempre que, pasando la alineacion por la primera crujía, no corten en poco ni en mucho á la citada traviesa. En las fincas que deban avanzar por causa de alineacion se podrán ejecutar las obras convenientes á sus propietarios, aunque estén prohibidas en las prescripciones de esta Real orden, siempre que, adquiriendo previamente el terreno que ántes pertenecia á la vía pública, le cierre á la nueva alineacion por medio de una verja de hierro con su correspondiente zócalo de cantería.

5.^a Queda absolutamente prohibido en las fachadas retranquear los huecos cuyos centros observen, en los diferentes pisos, los respectivos ejes verticales. Cuando existan huecos de diferentes pisos, cuyos centros respectivos no se correspondan verticalmente, podrán ser trasladados lo necesario para centrarlos con respecto al eje de un hueco existente, elegido á voluntad en cualquier piso.

6.^a En las aperturas de los nuevos huecos y traslaciones de los que existan, las jambas y dinteles se construirán por el mismo sistema que los existentes y con materiales idénticos.

7.^a Tampoco se consentirá convertir una pared de cerramiento no alineada en fachada de una casa, aunque tenga la solidez suficiente, pues tenderia á perpetuar los defectos de la antigua alineacion.

8.^a A la solicitud de licencia para hacer obras de reforma en una casa sujeta á nueva alineacion se acompañarán por duplicado los documentos del proyecto de reforma. Estos documentos serán: los planos de actualidad y de reforma y la Memoria descriptiva de la obra. Los planos representarán las plantas de cada uno de los pisos que tenga la casa, comprendiendo sólo la extension de la primera crujía, incluso todos los muros, traviesas y tabiques de la misma, el alzado ó fachada y el número de secciones transversales que sean necesarias. Estos planos se presentarán en escala de 1,50, se acotarán en ellos todas las dimensiones en metros, además de poner las escalas en metros y piés.

Se representarán: el plano de actualidad todo de tinta negra, y el de proyecto con tinta negra las obras existentes que hayan de conservarse, y lo que haya de ejecutarse de nuevo, con tinta carmin las fábricas, azul los hierros, y amarilla las maderas. La Memoria explicará clara y detalladamente las reformas que se quieran ejecutar; las obras que se trate de construir y sus clases respectivas, con separacion para cada piso, expresando en cada parte de obra sus dimensiones y su volumen ó magnitud. Los planos y la Memoria se firmarán por el propietario y el Arquitecto municipal, inspector de la obra; y cuando el proyecto haya sido aprobado, lo suscribirá tambien el Arquitecto municipal, inspector ó quien haga sus veces, expresando haberse enterado de los detalles del proyecto.

9.^a El Arquitecto municipal, ó quien haga sus veces, bajo su responsabilidad y sin perjuicio de la que incurra el propietario, vigilará para que la reforma se lleve á cabo con estricta y absoluta sujecion al proyecto aprobado y á las condiciones de la licencia otorgada, mandando suspender todo trabajo que se separe de él. Respecto á las obras ejecutadas fuera de las condiciones de proyecto y de la licencia, sólo quedará el inspector facultativo del Ayuntamiento exento de responsabilidad por aquellas que por escrito hubiese mandado suspender, y de las cuales hubiese dado parte detallado, tambien por escrito, al alcalde.

10. No se hará el revocado y enlucido, tanto interior como exterior, hasta que, terminada la obra de forma, se reconozca y reciba, presidiendo el acto el alcalde ó el teniente ó regidor que el primero delegue.

11. Todo lo que no esté construido con estricta y absoluta sujecion al proyecto aprobado y á la licencia concedida se demolerá á costa del propietario, en virtud de orden del alcalde, y sin perjuicio de la accion á que aquél tenga derecho contra su Arquitecto.

12. El propietario que ejecutase alguna de las obras de refuerzo ó consolidacion que quedan enumeradas y prohibidas será obligado á demolerlas completamente.

13. En los casos de responsabilidad del inspector facultativo, por haberse construido obras distintas de las aprobadas, su falta se considerará como muy grave y se le exigirá la responsabilidad á que pueda dar lugar.

De Real orden, etc. Madrid, 12 de Marzo de 1878. — C. TORRENO.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

CIRCULAR.

Una de las principales causas que detienen el cumplimiento de lo prevenido por el Real decreto de 4 de Octubre último para la trasformacion de las cárceles actuales de partido ó la construccion de otras nuevas celulares, parece ser la dificultad que oponen los Arquitectos provinciales para acudir á los reconocimientos de los edificios destinados á prisiones y para hacer los planos de proyecto y presupuestos en los casos en que las Juntas de reforma de cárceles lo acordaran en aque-

llos pueblos que por su importancia carecen de Arquitecto municipal. Proviene semejante oposicion de que muchos de aquellos funcionarios ignoran quién ha de abonarles los derechos que devenguen y dudan cuál sea la tarifa de honorarios aplicable á los trabajos de reforma de las cárceles de partido. Ni cabe la ignorancia, ni puede existir la duda: los honorarios de los Arquitectos provinciales por los trabajos que realicen en virtud de lo que dispone el Real decreto de 4 de Octubre de 1877, deben ser satisfechos con cargo á los fondos carcelarios de cada partido judicial cuando se trate de reconocimientos é informes sobre edificios existentes, y con aplicacion á los recursos extraordinarios que arbitren las Juntas, cuando hayan de ser transformadas las actuales prisiones ó construidas otras nuevas. La tarifa de derechos, aplicable á los recursos extraordinarios que arbitren las Juntas, cuando hayan de ser transformadas las actuales prisiones ó construidas otras nuevas. La tarifa de derechos, aplicable á los recursos extraordinarios que arbitren las Juntas, cuando hayan de ser transformadas las actuales prisiones ó construidas otras nuevas. La tarifa de derechos, aplicable á los recursos extraordinarios que arbitren las Juntas, cuando hayan de ser transformadas las actuales prisiones ó construidas otras nuevas.

Tambien por excesiva é injustificada desconfianza han pretendido algunos Arquitectos que los partidos judiciales depositen previamente en las respectivas cajas de las provincias el importe de los derechos que hubiesen de corresponder á aquéllos por los trabajos que las Juntas de reforma de cárceles les encomiendan; y como no es posible calcular la extension y la importancia de dichos trabajos, resulta improcedente la pretension; por todo lo cual, S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido disponer:

1.º Que el máximo de honorarios que puedan exigir los Arquitectos provinciales por direccion, planos de proyecto, presupuestos, reconocimientos y mediciones, realizados por orden de las Juntas de reforma de cárceles, sea igual á la tarifa establecida por la Real Academia de Nobles Artes de San Fernando para las obras de particulares, sin el aumento de tanto por 100 que aquella Corporacion fija para los trabajos ejecutados fuera del punto de residencia del facultativo.

2.º Que los derechos de reconocimientos y mediciones sean abonados con cargo á los gastos carcelarios de cada partido judicial.

3.º Que los honorarios por direccion, formacion de planos de proyecto y presupuestos sean incluidos en los extraordinarios que formen las Juntas de reforma de cárceles, conforme á lo prevenido en el Real decreto de 4 de Octubre de 1877.

Y 4.º Que por ningun concepto puedan los Arquitectos provinciales desatender el servicio de reforma de cárceles que por el citado Real decreto se les encomendó.

De Real orden lo digo á V. S. para su conocimiento, y con el fin de que se sirva activar las operaciones para transformar las prisiones actuales, ó construir otras nuevas del sistema celular. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid, 8 de Mayo de 1878.—ROMERO Y ROBLEDO.—Sr. Gobernador de la provincia de.....

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

ALCALDÍA CONSTITUCIONAL DE SANTANDER.

Por dimision del que la obtenia se halla vacante la plaza de Arquitecto de este Municipio. Los aspirantes á ella deberán presentar sus solicitudes documentadas en la Secretaria de este Excmo. Ayuntamiento en el término de treinta dias, á contar desde la insercion de este anuncio en la *Gaceta de Madrid*, á cuyo fin se ponen á continuacion las condiciones bajo las que ha de proveerse la vacante.

Santander, 8 de Mayo de 1878.—El Alcalde, Tomás Agüero.

CONDICIONES QUE SE CITAN.

1.ª Será obligacion del Arquitecto municipal el estudio de planos, proyectos, presupuestos y condiciones de todas las

obras que se costeen con fondos municipales, ya se refieran á obras nuevas de su competencia, ya á las de reforma y conservacion de todos los edificios y más servicios que corren á cargo del Excmo. Ayuntamiento; y la direccion de todas las que se ejecuten por Administracion ó por contrato, denunciando al Sr. Alcalde y al Ayuntamiento todas las faltas que observe para corregirlas.

2.ª La vigilancia é inspeccion de todas las obras que se construyan por particulares, á fin de que los proyectos aprobados se sujeten estrictamente á los mismos y á la licencia concedida, denunciando ante el Sr. Alcalde y Excmo. Ayuntamiento todas las infracciones que ocurran, así por lo que se refiera á las Ordenanzas municipales, como á licencias de construccion y demas reglas de ornato, policia y salubridad.

3.ª Evacuar todos los informes y antecedentes que se le pidan referentes á su cargo, con arreglo á las Ordenanzas locales y leyes generales vigentes de la construccion.

4.ª Cumplir todas las condiciones de orden que le imponga el reglamento sobre el servicio de obras municipales, y vigilar para que el personal subalterno cumpla debidamente su cometido.

5.ª Fijar y determinar las alineaciones y rasantes de todas las construcciones que intenten los particulares y apruebe el Excmo. Ayuntamiento, extendiendo el acta correspondiente por duplicado, que firmarán el dueño de la obra, el Director de la misma y el Arquitecto municipal, para que en todo tiempo conste y pueda justificarse el exacto cumplimiento de tan importante servicio, poniendo á salvo los intereses locales representados por el Municipio.

6.ª Como condicion especial y de carácter preferente, será obligacion del Arquitecto municipal el estudio y formacion del plano de ensanche y alineacion de calles de la ciudad; el plano de alcantarillas, con las reformas y mejoras convenientes, á cuyo fin dispondrá del plano de poblacion levantado por el Capitan de Estado Mayor Sr. Perez de Rozas, en el año de 1865; facilitándose ademas todos los datos de nuevas construcciones llevadas á efecto desde aquella fecha y que obren en las oficinas municipales, debiendo, interin se ultima tan importante trabajo, para no causar perjuicios, estudiar alineaciones y rasantes que respondan á una zona, y cuando ménos, al total de la calle donde intenten construir los propietarios.

7.ª Para auxiliar al Arquitecto en todos los trabajos expresados y más servicios de su competencia, tendrá á sus órdenes el personal que el Excmo. Ayuntamiento le designe.

8.ª Como Jefe nato del Cuerpo de bomberos, será obligacion del mismo asistir á todos los incendios que ocurran dentro del distrito municipal y llenar todos los requisitos que abraza el reglamento de dicho Cuerpo.

9.ª No podrá proyectar, dirigir ni intervenir en otra clase de trabajos y obras que los correspondientes al servicio de este Municipio.

10. Cumplir en todos los asuntos y trabajos que ejecute las disposiciones del reglamento de 14 de Marzo de 1860, que sean de inmediata aplicacion, con los preceptos y deberes que le impone el cargo.

11. El sueldo que se consigne en el presupuesto para esta plaza será el de 4.000 pesetas, y 500 más para el gasto de oficina, con opcion á percibir 15 pesetas por cada tira de cordel ó alineacion que fije á los particulares. Igualmente tendrá derecho á percibir honorarios por los trabajos que verifique por acuerdo del Excmo. Ayuntamiento ó Sr. Alcalde, siempre que dichos trabajos se verifiquen á virtud de expedientes administrativos, cuyas obras deben ser costeadas por los propietarios.

12. El plazo para admitir solicitudes será el de treinta dias, y debidamente documentadas, se dirigirán al Sr. Alcalde Presidente del Ayuntamiento; teniendo presente que, ademas del título de Arquitecto, acompañarán los documentos que acrediten sus méritos y los servicios que hayan prestado.

Santander, ut supra.—El Alcalde, Tomás Agüero.

(Gaceta de 21 de Mayo.)

MINISTERIO DE FOMENTO.

LEYES.

DON ALFONSO XII,

Por la gracia de Dios Rey constitucional de España.

A todos los que las presentes vieren y entendieren, sabed :

Que con arreglo á las bases aprobadas por las Córtes y promulgadas como ley en 29 de Diciembre de 1876 ; usando de la autorizacion por la misma ley otorgada á mi Ministro de Fomento ; oyendo al de Marina en los asuntos de su especial competencia ; oidos tambien el Consejo de Estado en pleno y la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, y de conformidad con mi Consejo de Ministros,

He venido en decretar y sancionar la siguiente ley :

CAPÍTULO PRIMERO.

Clasificación de los ferro-carriles.

Artículo 1.º Son objeto de esta ley todos los ferro-carriles, cualquiera que sea el sistema de traccion empleado.

Art. 2.º Los ferro-carriles se dividen en líneas de servicio general y de servicio particular.

Art. 3.º Son ferro-carriles de servicio general los que se entregan á la explotacion pública para el transporte de viajeros y tráfico de mercancías, y de servicio particular los que se destinan á la exclusiva explotacion de una industria determinada ó al uso privado.

Art. 4.º Forman el plan general de ferro-carriles para los efectos de esta ley las líneas construidas y las comprendidas en la ley de 2 de Julio de 1870, sus anejas y especiales, todas las cuales se expresan á continuacion.

Red del Norte.

Madrid á Valladolid. — Valladolid á Búrgos. — Búrgos á Irun. — San Isidro de Dueñes (Venta de Baños) á Alar del Rey. — Alar del Rey á Santander. — Quintanilla de las Torres á Orbó. — Madrid á Valladolid por Segovia. — De la línea de Madrid á Valladolid á Segovia. — Medina del Campo á Zamora. — Medina del Campo á Salamanca. — Tudela (Castejon) á Bilbao. — Minas de Triano á la ría de Bilbao.

Red del Nordeste y su enlace con la del Norte.

Madrid á Zaragoza. — Zaragoza á Alsásua. — Zaragoza á Barcelona. — Barcelona á Granollers. — Granollers á la Rambla de Santa Coloma de Farnés. — Barcelona á Mataró. — Mataró á Arenys de Mar. — Arenys de Mar á la Rambla de Santa Coloma. — Rambla de Santa Coloma á Gerona. — Gerona á Figueras. — Figueras á la frontera francesa. — A Francia por el Pirineo Central. — Tardienta á Huesca. — Tarragona á Martorell. — Martorell á Barcelona. — Lérida á Montblanch. — Montblanch á Reus. — Reus á Tarragona. — Barcelona á Sarriá. — Selgua á Barbastro. — Granollers á San Juan de las Abadesas. — Mollet á Caldas de Montbuy. — Manresa á Guardiola por Berga. — Minas de Montsech á la frontera francesa por el Valle de Aran. — Alcocer á Valls. — Valls por Villanueva y Geltrú á Barcelona. — Lérida á Puente del Rey. — Zaragoza á Escatron. — Val de Zafan á Gargallo. — Val de Zafan á Alcañiz, Reus y Tarragona. — Val de Zafan á Utrillas por Gargallo y Andorra. — Utrillas á la Zaida. — Valladolid á Calatayud. — Segovia á la línea de Valladolid á Calatayud. — Baides á Soria y Castejon.

Red del Este y su enlace con la del Nordeste.

Madrid á Almansa. — Almansa á Alicante. — Almansa á Játiva. — Albacete á Cartagena. — Castillejo á Toledo. — Aranjuez ó Madrid á Cuenca. — Alcázar de San Juan á Quintanar de la Orden. — Játiva al Grao de Valencia. — Valencia á Tarragona. — *Carcagente á Gandía y Gandía á Dénia* (fuerza animal). — Cuenca á Henarejos. — Cuenca á Valencia por Landete y de este punto á Teruel. — Teruel á Gargallo por el rio Alfambra y Utrillas. — Teruel á Sagunto. — Calatayud á Teruel y Luco á Utrillas. — Alicante á Murcia y sus ramales á Novelda y Torrevieja.

Red del Mediodía y su enlace con la del Este.

Madrid á Ciudad-Real (directo). — Alcázar de San Juan á Ciudad-Real. — Manzanares á Córdoba. — Córdoba á Sevilla. —

Sevilla á Jerez. — Jerez al Trocadero. — Puerto-Real á Cádiz. — Córdoba á Málaga. — Córdoba á Belmez. — Utrera á Moron. — Utrera (empalme) á Osuna. — Campillos (Bobadilla) á Granada. — Tharsis al rio Odiel. — Buitron á la ría de San Juan del Puerto. — Buitron á la línea de Mérida á Sevilla. — Sevilla á Huelva. — Tharsis por Paimogo á la línea de Beja. — Mengibar á Jaen y Granada. — Linares á Almería. — Murcia á Granada por Lorca. — Vadollano á Linares y los Salidos. — Osuna á Casariche. — Jerez de la Frontera á Bonanza por Saulticar. — Cádiz al Campamento. — Campamento á Málaga. — Puente Genil á Linares. — Zafra á Huelva.

Red del Este y su enlace con la del Mediodía y del Norte.

Ciudad-Real á Badajoz. — Medellín á Miajadas. — Belmez al Castillo de Almorchon. — Madrid á Malpartida de Plasencia. — Malpartida de Plasencia á Monfortinho. — Talavera á Almorchon. — Mérida á Sevilla. — Mérida á Malpartida de Plasencia por Cáceres. — Malpartida de Plasencia á Salamanca. — Cáceres á la frontera de Portugal. — Salamanca á la frontera de Portugal.

Red del Noroeste y su enlace con la del Norte.

Palencia á Ponferrada. — Ponferrada á la Coruña. — Monforte á Orense. — Orense á Vigo. — Lugo á Rivadeo. — Ferrol á Betanzos. — Santiago al Puerto de Carril. — Rendonela á Marín por Pontevedra. — Leon á Gijon. — Sama de Langreo á Gijon. — Sabero á el Burgo. — Oviedo á Pravia por Truvia. — Villabona á San Juan de Nieva. — Zamora á Astorga por Benavente.

Islas Baleares.

Palma á Alcudia y Santa María ó Manacor. — Ramales á cuencas carboníferas ó distritos mineros y centros industriales de importacion.

Art. 5.º Son líneas de servicio general todas las comprendidas en el plan fijado en el artículo anterior y las que en lo sucesivo se incluyan en el mismo, y tambien pueden serlo las destinadas á la explotacion de cuencas carboníferas y minas de importancia que sean clasificadas con aquel carácter.

Art. 6.º El plan general de ferro-carriles no podrá alterarse ni modificarse sino en virtud de una ley.

Art. 7.º Todas las líneas de ferro-carriles de servicio general son de dominio público, y serán consideradas como obras de utilidad pública, que llevan consigo la expropiacion forzosa.

Art. 8.º La declaracion del servicio general de un ferro-carril destinado á la explotacion de una cuenca carbonífera ó minas de importancia, se hará por una ley. Para obtenerla será siempre necesaria una informacion pericial acerca de la importancia del criadero, la cual habrá de practicar el Ministerio de Fomento, oyendo á la Junta superior facultativa de Minería.

CAPÍTULO II.

De la concesion y autorizacion para construir un ferro-carril de servicio general.

Art. 9.º La construccion de las líneas de servicio general podrá verificarse por el Gobierno, ó por Compañías, ó por particulares.

Art. 10. Para que el Gobierno pueda emprender la construccion de una línea con fondos del Estado ó con el auxilio de las provincias ó de los pueblos, es necesario que la línea esté incluida en el plan, y ademas autorizada por una ley especial su inmediata ejecucion.

Art. 11. Cuando se haya de construir una línea de servicio general por particulares ó Compañía, deberá preceder siempre á la concesion una ley que establezca las condiciones con que ésta deba otorgarse.

Art. 12. Podrá auxiliarse con fondos públicos la construccion de las líneas de servicio general :

1.º Ejecutando con ellos determinadas obras.

2.º Entregando á las empresas en periodos determinados una parte del capital invertido.

3.º Permitiéndoles el aprovechamiento de obras ejecutadas para uso público, compatibles con el de los ferro-carriles.

4.º Concediendo la exencion de los derechos de Aduanas al

material de construccion y explotacion de los ferro-carriles, con estricta sujecion á lo que respecto de este punto prescriban las leyes de presupuestos ó cualquiera otra que se halle vigente.

Art. 13. Las provincias y los pueblos interesados inmediatamente en la construccion de una línea de servicio general contribuirán con el Estado á la subvencion otorgada, en la proporcion y en la forma que determine la ley á que se refiere el art. 11.

Art. 14. Fijado por las leyes de concesion el auxilio que haya de otorgarse á las empresas constructoras, se sacará bajo aquel tipo á pública subasta por término de tres meses la concesion, y se adjudicará al mejor postor, con obligacion de abonar éste á quien corresponda el importe de los estudios de proyecto que hubiesen servido para la concesion, importe que deberá fijarse ántes de hacerse la subasta en los casos y en la forma que determinen los reglamentos.

Art. 15. Para poder tomar parte en las subastas es preciso acreditar que se ha depositado en garantía de las proposiciones que se presenten el 1 por 100 del valor total del ferro-carril segun el presupuesto aprobado.

Art. 16. No podrán en ningun caso expedirse los títulos de concesion de las líneas de servicio general mientras el concesionario no acredite haber depositado en garantía de sus obligaciones el 5 por 100 del importe del presupuesto, si la concesion fuese subvencionada, y el 3 por 100 si no lo fuese.

Si el concesionario dejase trascurrir quince días sin verificar este depósito se declarará sin efecto la adjudicacion, con pérdida de la fianza prestada, y se volverá á subastar la concesion de la línea en el término de 40 días.

Art. 17. Las empresas concesionarias de líneas subvencionadas no podrán disponer de las sumas que hayan depositado en garantía de la construccion del ferro-carril hasta que tengan totalmente concluidas las obras objeto de la concesion. En el caso en que la línea no sea subvencionada, la garantía podrá devolverse cuando se justifique tener obras hechas por un valor equivalente á la tercera parte del importe de las comprendidas en la concesion, quedando dichas obras en garantía del cumplimiento de las condiciones estipuladas.

Art. 18. No se podrá alterar en manera alguna por el concesionario el proyecto que haya servido de base para la concesion de una línea sin que preceda la correspondiente autorizacion del Ministro de Fomento, otorgada con los requisitos que se señalen en el reglamento de la presente ley.

Art. 19. Cuando por consecuencia de las variaciones de que trata el artículo anterior se disminuya el coste de las obras, se rebajarán proporcionalmente á esta disminucion las subvenciones directas; si las variaciones ó modificaciones hiciesen aumentar el coste de la obra, aun cuando con ellas se perfeccionen las mismas y se obtengan ventajas en su uso, no se aumentarán por eso nunca las subvenciones otorgadas por la ley de concesion.

Art. 20. Terminados los trabajos, y cuando corresponda al concesionario la explotacion de la línea, se reservará el Estado la vigilancia por medio de sus agentes facultativos, para que aquélla se verifique con arreglo á las condiciones establecidas.

Art. 21. El concesionario podrá, previa autorizacion del Ministro de Fomento, trasferir sus derechos, quedando obligado el que los adquiera en los mismos términos y con las mismas garantías al cumplimiento de las condiciones estipuladas.

Art. 22. Las concesiones de las líneas de servicio general se otorgarán por término de 99 años cuando más.

Art. 23. Al terminar el plazo de la concesion adquirirá el Estado la línea concedida con todas sus dependencias, entrando en el goce completo del derecho de explotacion.

Art. 24. Ninguna concesion de ferro-carriles constituye monopolio á favor de las Compañías ni de los particulares, y cualquiera otra concesion ulterior de caminos, canales, ferro-carriles, trabajos de navegacion ú otros, en la misma comarca donde esté situado el ferro-carril, ó en otra contigua ó distante, no podrá servir de fundamento para reclamar indemnizacion alguna á favor de ninguno de los concesionarios.

CAPÍTULO III.

De las formalidades con que debe pedirse la autorizacion ó concesion.

Art. 25. Cuando el Gobierno estime conveniente ejecutar con fondos públicos una línea de ferro-carril de las incluidas en el plan, presentará á las Córtes con el proyecto de ley de autorizacion los documentos siguientes:

- 1.º Una Memoria descriptiva del proyecto.
- 2.º El plan general y el perfil longitudinal.
- 3.º El presupuesto de construccion y el anual de la reparacion y conservacion de las obras.
- 4.º El presupuesto del material de explotacion y el anual de su reparacion y conservacion.
- 5.º La tarifa de los precios máximos que deban exigirse por peaje y transporte.
- 6.º Las demas condiciones que estime oportunas.

Art. 26. Los particulares y Compañías que pretendan la concesion de una línea de ferro-carril declarada de servicio general, dirigirán su solicitud al Ministro de Fomento, debiendo presentar con ella los documentos que constituyen el proyecto y acreditar ademas haber depositado en garantía de sus proposiciones el 1 por 100 del importe total de las obras y material de explotacion de la línea, segun los presupuestos.

Art. 27. Aprobado el proyecto y aceptadas recíprocamente las condiciones de la concesion, el Gobierno presentará á las Córtes el oportuno proyecto de ley con los documentos expresados en el art. 25.

Art. 28. Cuando los particulares ó Compañías pretendan la declaracion de servicio público para una línea férrea que intenten construir, dirigirán su solicitud al Ministro de Fomento, acompañada de una Memoria y de un plano y perfil general de la línea. Dicho Ministerio, abriendo una informacion en que se oiga á las Diputaciones provinciales y Ayuntamientos interesados en la construccion, así como á las corporaciones y funcionarios que á su juicio puedan ilustrar la materia, y á la Junta consultiva de Caminos, Canales y Puertos, presentará con el resultado de esta informacion el proyecto de ley á las Córtes para que el ferro-carril se incluya en el plan de los de servicio general. Hecha esta declaracion, se seguirán los trámites marcados en los artículos del capítulo III para otorgar la concesion, si á ella hubiere lugar.

Art. 29. Cuando se presenten dos ó más peticiones con diferentes proyectos para que un ferro-carril de servicio público se declare de interes general, se abrirá la informacion de que trata el artículo anterior sobre todos ellos, á fin de que la ley de declaracion recaiga en el que más ventajas ofrezca á los intereses generales del país.

CAPÍTULO IV.

De los privilegios y exenciones generales que se otorgan á las Empresas concesionarias de ferro-carriles de interes general.

Art. 30. Los capitales extranjeros que se empleen en la construccion de ferro-carriles y los empréstitos para este objeto, quedan bajo la salvaguardia del Estado, y están exentos de represalias, confiscaciones ó embargos por causa de guerra.

Art. 31. Se conceden desde luego á todas las Empresas de ferro-carriles de interes general:

- 1.º Los terrenos de dominio público que hayan de ocupar el camino y sus dependencias.
- 2.º El beneficio de vecindad para el aprovechamiento de leñas, pastos y demas de que disfrutan los vecinos de los pueblos cuyos términos atraviese la línea, para los dependientes y trabajadores de las Empresas y para la manutencion de los ganados de transporte empleados en los trabajos.

3.º La facultad de abrir canteras, recoger piedra suelta, construir hornos de cal, yeso y ladrillo, depositar materiales y establecer talleres para elaborarlos en los terrenos contiguos á la línea. Si estos terrenos fuesen públicos, se usará de aquella facultad dando aviso previo á la autoridad local; mas si fuesen de propiedad particular ó de las provincias ó Municipios, no se podrá usar de ellos sino despues de avenidas las

partes, ya sea por mutuo concierto, ya en virtud de la ley de expropiación forzosa en cuanto á la ocupación temporal se refiere.

4.º La facultad exclusiva de percibir, mientras dure la concesión y con arreglo á las tarifas aprobadas, los derechos de peaje y de transporte sin perjuicio de los que puedan corresponder á otras Empresas.

5.º Para las líneas revertibles al Estado, la exención de los derechos de hipoteca devengados ó que se devenguen por las traslaciones de dominio verificadas para la construcción de estas líneas férreas y sus dependencias en virtud de la ley de expropiación, así como también las que tengan lugar para los mismos objetos por contratos verificados por las Compañías con particulares.

CAPÍTULO V.

De la caducidad de las concesiones de los ferro-carriles de servicio general.

Art. 32. La declaración de caducidad de la concesión de una línea de servicio general se hará siempre previo expediente instruido según el reglamento.

Art. 33. Para declarar la caducidad de una concesión deberá ser oído el Consejo de Estado en pleno.

Art. 34. De la resolución del Gobierno declarando la caducidad podrá el concesionario reclamar por la vía contencioso-administrativa dentro del término de dos meses, contados desde el día en que se publique en la *Gaceta* oficial.

Si no reclamase dentro de este plazo, se tendrá por consentida la resolución ministerial, y no habrá contra ella recurso alguno.

Art. 35. La caducidad de una concesión por faltas imputables al concesionario, llevará siempre consigo la pérdida de la fianza en beneficio del Estado.

Art. 36. Las concesiones de ferro-carriles comprendidas en este capítulo caducarán en cualquiera de los casos siguientes:

1.º Si no se diera principio á las obras ó no se terminaran dentro de los plazos señalados en la ley de concesión, salvo en los casos de fuerza mayor, declarados tales previo expediente en que se oiga al Consejo de Estado en pleno.

Cuando ocurriera alguno de estos casos y se justificase debidamente, podrá prorogarse los plazos establecidos el Ministro de Fomento por el tiempo absolutamente necesario, que nunca podrá exceder del señalado en la concesión para ejecutar las obras.

Espirada la prórroga, caducará la concesión si no se cumpliera lo prescrito al otorgarla.

2.º Si se interrumpiere total ó parcialmente el servicio público de la línea, salvo los casos de fuerza mayor, declarados tales en la forma que se prescribe en el párrafo primero de este artículo.

3.º Cuando la Compañía concesionaria fuese disuelta por resolución administrativa ó judicial, ó bien declarada en quiebra.

Art. 37. En los casos de caducidad por disolución ó quiebra, el Ministro de Fomento se incautará de las obras y del material fijo y móvil, encargándose de la explotación por medio de un Consejo que nombrará, dando representación en él á los intereses de los accionistas, obligacionistas y acreedores de la Empresa caducada.

Art. 38. Si al declarar la caducidad no se hubiesen comenzado las obras, la Administración queda desligada de todo compromiso con el concesionario. Si se hubiesen ejecutado algunas obras ó todas ellas, se sacarán á subasta, adjudicándose la concesión al postor que ofrezca mayor cantidad.

El nuevo concesionario satisfará entónces al primitivo el importe del remate.

El tipo para esta subasta será el importe á que asciendan, según la tasación que se practique, los gastos del proyecto, los terrenos comprados, las obras ejecutadas y los materiales de construcción y de explotación existentes, deducidos los abonos hechos al concesionario y entregados al mismo en terrenos, obras, metálico ú otra clase de valores. La tasación se

verificará por los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos que el Ministro de Fomento designe y por los peritos nombrados por el concesionario.

Art. 39. Si á la subasta de que trata el artículo anterior no acudiese postor alguno, se anunciará una nueva por término de dos meses y bajo el tipo de las dos terceras partes de la tasación.

Si aún así quedase desierta la subasta por falta de postores, se anunciará una tercera y última por término de un mes y sin tipo fijo.

Art. 40. Si en cualquiera de las tres subastas á que se refieren los artículos anteriores se hiciesen proposiciones admisibles dentro de los términos anunciados, quedará el ferro-carril adjudicado al mejor postor, el cual dará en garantía el 3 ó el 5 por 100 del valor de las obras que faltasen ejecutar con arreglo á la concesión, siendo aplicables al nuevo concesionario los efectos de esta ley como lo eran para el primero, quedando sujeto á todas las prescripciones y sustituyendo al anterior concesionario en todas sus obligaciones y derechos.

Art. 41. Del importe de las obras rematadas que deberá entregar al adjudicatario en los términos del artículo anterior, se deducirán los gastos de tasación y subasta, y el resto se entregará á quien de derecho corresponda.

Art. 42. En el caso de no adjudicarse la concesión en ninguna de las tres subastas, se incautará el Estado de las obras para continuarlas, si lo juzgase oportuno, con arreglo á lo prescrito en la ley, sin que el primitivo concesionario tenga derecho á indemnización alguna.

CAPÍTULO VI.

De las condiciones de arte á que deben ajustarse las construcciones de ferro-carriles de servicio general.

Art. 43. Los ferro-carriles de servicio general se construirán con arreglo á las condiciones siguientes:

1.ª El ancho de la vía ó distancia entre los bordes interiores de las barras carriles será de un metro 67 centímetros (seis pies catalanos).

2.ª El ancho de la entrevía será de un metro 80 centímetros (seis pies y seis pulgadas castellanos).

3.ª Las demás dimensiones, así como las otras condiciones de arte, se fijarán en cada caso particular por el Ministerio de Fomento, oyendo á la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos.

4.ª Los ferro-carriles de servicio general podrán construirse con una ó dos vías, ó combinando estos sistemas.

Art. 44. Cuando hayan de establecerse líneas no comprendidas en la red general, podrán modificarse las condiciones técnicas expresadas en el artículo precedente, fijando aquellas á que deba satisfacer la línea en la ley especial que ha de preceder á su concesión.

CAPÍTULO VII.

De la explotación de los ferro-carriles.

Art. 45. Todo ferro-carril tendrá dos aprovechamientos distintos: el de peaje y el de transporte.

Art. 46. Los precios de uno y otro serán los que señalen las tarifas que rijan en cada línea.

Art. 47. El pliego de condiciones de la concesión expresará las tarifas especiales para determinados servicios del Estado, así como también los gratuitos, figurando entre éstos la conducción de los correos ordinarios, la cual, así como todo lo concerniente á la explotación de los ferro-carriles, se establecerá por el Ministerio de Fomento, de acuerdo en cada caso con los Ministerios respectivos.

Art. 48. A las Empresas de conducción y á los particulares que empleen material propio, sólo podrá exigirse el pago de la tarifa de peaje.

Art. 49. Pasados los cinco primeros años de hallarse en explotación el ferro-carril, y después de cinco en cinco años, se procederá á la revisión de las tarifas.

Si el Gobierno creyese que, sin perjuicio de los intereses de la Empresa, pueden bajarse los precios de ellas y ésta no conviniese en la reducción, podrá, sin embargo, llevarse á efecto

to por una ley, garantizando á la Empresa los productos totales del último año, y además el aumento progresivo que hayan tenido, por término medio, en el último quinquenio.

Art. 50. Las Empresas podrán en cualquier tiempo reducir los precios de las tarifas como tengan por conveniente, poniéndolo en conocimiento del Ministerio de Fomento.

Art. 51. Siempre que hayan de alterarse las tarifas, se anunciará al público con la debida anticipacion.

Art. 52. En todas las líneas se establecerá un telégrafo, cuyo número de hilos y demas condiciones referentes al servicio de la línea y al oficial se determinarán en el pliego de condiciones de la concesion.

Art. 53. Cuando por culpa de la Empresa se interrumpa total ó parcialmente el servicio público del ferro-carril, el Gobierno tomará desde luego las disposiciones necesarias para asegurarlo provisionalmente á costa de aquélla.

En el término de seis meses deberá justificar la Empresa concesionaria que cuenta con los recursos suficientes para continuar la explotacion, pudiendo ceder ésta á otra Empresa ó tercera persona, previa autorizacion especial del Gobierno.

Si aún por este medio no continuára el servicio, se tendrá por caducada la concesion, observándose, en su consecuencia, lo dispuesto en los artículos del capítulo v.

Art. 54. La explotacion de los ferro-carriles del Estado se hará por el Gobierno ó por Empresas que contraten este servicio en pública subasta, segun sea más conveniente á los intereses públicos.

Art. 55. En toda concesion se consignará la facultad del Gobierno de ejercer la vigilancia é intervencion necesarias, á fin de mantener en buen estado el servicio de los ferro-carriles y asegurarse de los gastos é ingresos de las Empresas.

Art. 56. En la ley y reglamento que se formen para la policía de los ferro-carriles, se determinará lo conveniente sobre su conservacion y seguridad.

CAPÍTULO VIII.

De los estudios de las líneas de ferro-carriles.

Art. 57. El Ministerio de Fomento dispondrá que se hagan los estudios ó se completen los comenzados, relativos á las líneas comprendidas en el plan general, por los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, para que con sus respectivos estudios pueda presentar el Gobierno á las Córtes el oportuno proyecto de ley de autorizacion de subasta.

Art. 58. El Ministro de Fomento podrá autorizar á los particulares y Compañías para que verifiquen estudios con el fin de reunir los datos y documentos que, segun las prescripciones de esta ley, son necesarios para obtener la concesion de una línea, sin que por esta autorizacion se entienda conferido derecho alguno contra el Estado ni limitada de ninguna manera la facultad que tiene el Ministerio de Fomento para conceder iguales autorizaciones á los que pretendan el estudio de la misma línea.

Art. 59. A la concesion de estudios deberá preceder el depósito de la fianza que el Ministro de Fomento estime suficiente para responder de los perjuicios que con dicho estudio puedan ocasionarse en los terrenos cruzados por la línea.

La aprobacion del proyecto no tendrá lugar sin que preceda su confrontacion, practicada sobre el terreno por los Ingenieros del Estado, y el dictámen de la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos.

CAPÍTULO IX.

De la gestion administrativa de los ferro-carriles.

Art. 60. Corresponde al Ministro de Fomento la resolucion de todas las cuestiones referentes á la construccion y explotacion de los caminos de hierro, así como la policía de los mismos y la aplicacion de los pliegos de condiciones, incluidas las tarifas de almacenaje, carga, descarga y expedicion.

Art. 61. La vigilancia que sobre la conservacion y explotacion de ferro-carriles compete al Gobierno, se ejercerá por el Ministerio de Fomento.

El reglamento y las instrucciones especiales que se dicten para el cumplimiento de esta ley, determinarán la organiza-

cion del personal destinado á este servicio, las condiciones de aptitud que habrán de probar los individuos del mismo que no pertenezcan al facultativo de Obras públicas, y las funciones que unos y otros hayan de desempeñar.

CAPÍTULO X.

De los ferro-carriles destinados al uso particular.

Art. 62. Los ferro-carriles destinados á la explotacion de una industria ó á uso particular, podrán ejecutarse sin más restricciones que aquellas que impongan los reglamentos de seguridad y salubridad pública, siempre que con las obras no se ocupe ni afecte el dominio público ni para su construccion se exija la expropiacion forzosa.

Art. 63. No podrá concederse la expropiacion forzosa para la construccion de un ferro-carril de los incluidos en el artículo anterior ni la ocupacion de terrenos del Estado, pero sí los del dominio público, con arreglo á la ley general de Obras públicas.

Art. 64. Cuando los ferro-carriles destinados á la explotacion de una industria ó á un uso particular fuesen de tal importancia que alcancen á prestar un servicio público, podrá concederse la ocupacion de terrenos del Estado por medio de una ley, y el derecho á la expropiacion forzosa.

Art. 65. Una vez hecha la concesion de que tratan los artículos anteriores, el particular ó Compañía que la obtenga podrá construir el ferro-carril y servirse de él en los términos que estime conveniente, sin más intervencion por parte del Gobierno que aquella que se refiera á las condiciones de seguridad, de policía y buen régimen de las cosas de dominio público.

Art. 66. Los particulares ó Compañía que pretendan construir y explotar un ferro-carril de los comprendidos en los artículos que preceden, dirigirán su solicitud al Ministro de Fomento acompañada del proyecto.

Art. 67. El Ministerio de Fomento pedirá, para ilustrar su juicio, los informes que crea convenientes, siendo siempre requisito indispensable para la aprobacion del proyecto el dictámen previo de la Junta consultiva del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Art. 68. Estos ferro-carriles serán concedidos por el Gobierno por 99 años cuando se pida la ocupacion de dominio público, á no ser que otra cosa se establezca en una ley especial.

Serán objeto de una ley cuando se solicite la declaracion de utilidad pública.

CAPÍTULO XI.

De los tramvías.

Art. 69. Se designan bajo la denominacion de tramvías para los efectos de esta ley los ferro-carriles establecidos sobre vías públicas.

Art. 70. La aprobacion de los proyectos de tramvías que hayan de ocupar carreteras del Estado ó provinciales corresponde al Ministerio de Fomento.

Será igualmente de la competencia del Ministerio de Fomento, previo expediente instruido conforme á la ley Provincial y Municipal, la aprobacion de los proyectos de tramvía, cuyo desarrollo exija la ocupacion simultánea de carreteras del Estado ó de las provincias y de caminos municipales ó vías urbanas.

Art. 71. Cuando los tramvías hayan de establecerse sobre caminos municipales, la aprobacion de sus proyectos será de cargo de los Gobernadores civiles, los cuales para concederla habrán de oír á los Ingenieros Jefes de Caminos de las provincias.

Art. 72. En todos los casos cuando la traccion haya de verificarse por un motor distinto de la fuerza animal, corresponde al Ministerio de Fomento la aprobacion de los proyectos de tramvía.

(Se continuará.)