

RESUMEN DE REVISTAS

El comportamiento resistente de una cubierta laminar

En el número 2.722 de la «Revista de Obras Públicas» se publica este notable artículo del ingeniero de Caminos, don Eduardo Torroja, que ha sido presentado por la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.

En este artículo que forma la segunda parte de la Memoria premiada por la Real Academia de Ciencias y cuya primera parte fué reseñada en nuestro número anterior, se exponen por el autor los resultados obtenidos en la primitiva cubierta del Frontón Recoletos.

Comienza indicando los valores adoptados para las cargas que debía soportar la cubierta y las leyes adoptadas para el reparto de la presión del viento.

A continuación se describen las pruebas realizadas sobre un modelo reducido a escala 1/10 de la natural. En la gaviota se dispuso de un auscultador micrométrico comunicado con un telemicrodeformómetro, que permitía apreciar en su centro dilataciones del orden del quinto de la milésima de milímetro. Para determinar las flexiones transversales se dispuso sobre la directriz central unos sistemas que acusaran sus movimientos, de forma que se apreciara hasta la décima de milímetro en la lectura de movimientos. Las pruebas fueron satisfactorias, encontrándose algunas figuras en zonas de tracción con fuerte armadura donde eran previsibles.

Después se reseña la marcha seguida en la construcción de la cubierta y se detalla la marcha seguida en el descimbramiento, observándose en las deformaciones sufridas los resultados previstos por el cálculo, pasando a estudiar los efectos producidos por una explosión, haciendo notar que las deformaciones producidas por la onda explosiva positiva son de signo contrario a las producidas por la negativa, produciéndose por ellas la dislocación de la sección entre la clave y el lucernario por la mayor rigidez de éste. Al perderse por este efecto la resistencia a flexión, la clave sube y el lucernario desciende, trabajando como viga en gaviota, con lo cual su tensión de trabajo aumenta extraordinariamente y con ello la tensión en el cordón longitudinal de la gaviota y en las diagonales a tracción del lucernario, complicándose el fenómeno con el pandeo de los elementos del lucernario, paralelos a las generatrices.

Se describe la solución propuesta para la preparación de la cubierta, consistente en hormigonar unos anillos armados sobre el lóbulo mayor anclados en él, describiendo el modo cómo debía procederse en la reparación.

Indica el autor cómo la continuación de los movimientos observados en la cubierta produjo su hundimiento haciendo destacar que éste no se produjo por deficiencia en el trabajo principal de la estructura (de piñón a piñón), sino por falta de rigidez transversal de las directrices centrales del lóbulo mayor, provocada su deformación por una onda explosiva.

Por último, se transcriben las conclusiones a que se ha llegado para esta clase de estructuras.

«Revista de Obras Públicas», Madrid, febrero de 1942.)

ACTUAL COYUNTURA PARA CREAR PATRIMONIOS FORESTALES

La repoblación forestal es un problema que afecta en gran manera a España, no solamente por su sentido económico, sino más por su sentido social. No obstante, hasta ahora ha vivido en un plan de impropia humildad con relación a otros, debido quizá a una falta de claridad de concepto, pues gracias a la madera y a los progresos incesantes de la química forestal dispone la humanidad de multitud de productos. Es necesario hablar mucho de la repoblación forestal, pues así llegaremos a quererla, y con ello seguramente la realizaremos, porque todavía no se ha conseguido la climax forestal suficiente.

No basta con sembrar y plantar; hay que conservar.

La distribución de dominios es la siguiente: del Estado, 300.000 hectáreas; de Corporaciones, 6.500.000, y de particulares, 17.000.000. Como vemos, la colaboración de particulares es de gran importancia, por lo cual el Estado la busca mediante recientes disposiciones.

Los Ayuntamientos tienen que contribuir a la gran empresa

forestal, ya que gran parte de los montes son aprovechados por los pueblos o pertenecen a los mismos. Deben formarse consorcios, consistentes en la asociación de la entidad que aporte el terreno con la que sufrague los gastos, dando justa participación en los beneficios futuros a los elementos consorciados. En este consorcio es de todo punto necesaria la colaboración de las Diputaciones, por lo importancia que éstas tienen en la vida local. Además, éstas han de formar su patrimonio forestal, pues aun existen en todas las provincias de España extensísimas zonas de terreno, llamadas de utilidad pública, aunque de esto no tienen nada, que son aptas para repoblarse.

Todos estos patrimonios unidos formarán las provinciales, y el conjunto de los últimos el Patrimonio nacional.

Se repuebla por el Patrimonio, además de los terrenos del Estado, otros ofrecidos por Ayuntamientos, de acuerdo con sus Diputaciones. Actualmente están consorciadas las cuatro de Galicia, donde se llevan a cabo trabajos que, a fin del año 1941, no alcanzarán una cabida menor de 4.000 hectáreas, proporcionando además multitud de jornales a los vecinos de las parroquias colindantes, muchos de ellos sin apenas salir de sus lugares, abriendo los millones de hoyos necesarios.

También las Diputaciones, en representación de sus Ayuntamientos, una vez merecida la confianza de éstos, se dirigen al Patrimonio, interesando repoblar montes extensos por medio de un consorcio entre ambos, consiste en adelantar el Patrimonio todos los gastos, comprometiéndose la Diputación por su parte a abonar la mitad de ellos mediante el pago de anualidades previamente estipuladas.

Este Consorcio se aprobó el 12 de diciembre de 1926; y en Pontevedra, durante el gobierno del gran español General Primo de Rivera, siendo el Conde de Guadalhorce su magnífico ministro de Fomento, se comenzaron y desarrollaron trabajos de repoblación ajustados a estas normas, alcanzando esta repoblación en un solo año (1928-1929) la gran cifra de 5.000 hectáreas.

Para la repoblación forestal hay que tener en cuenta las circunstancias de clima y suelo. En algunos lugares de España va bien el chopo, con el que los italianos cubren grandes extensiones de las riberas del Po, cuya madera tiene, además de las aplicaciones que todos de antiguo conocemos, el empleo de la industria papelera en sus relaciones con la celulósica y en la del tejido llamado «Lanital», que con apenas seis años de vida está ya por arriba de las 250.000 toneladas de producción anual. En otros lugares es adaptable el pino piñonero, de tan gran importancia en España que no podemos dejar de mencionarle.

(Revista de Gobierno y Administración Local, números 19 y 20. Madrid, 1941.)

EL PROBLEMA DE LOS SOLARES

Estudia la desproporción entre el censo demográfico de nuestras poblaciones y las superficies urbanizadas, incluido en ellos los planos iniciados e incompletos.

Razona las equivocaciones de muchos Municipios en su política de solares, que deberán sujetarse a una disminución de superficie urbanizada, con crecimiento paulatino ajustado a las necesidades demográficas, y una modificación tributaria que grave sobre la renta lógicamente presumible en el edificio construido sobre cada solar ajustado al máximo aprovechamiento autorizado. Todo ello complementado con una buena administración extendida a los ensanches y zonas de influencia inmediata.

Señala las precauciones técnicas a observar en todo plan de ensanche; analiza los tres factores que integran el valor del solar y la necesidad de que no permitan los Ayuntamientos la edificación sobre terrenos que estén totalmente preparados para ello; la necesidad de revisar un sistema de impuestos sobre solares, no debiendo recibir esta denominación sino los terrenos que reúnan las condiciones para construir edificios dignos de ser habitados por seres humanos.

(Revista de Gobierno y Administración Local, números 19 y 20. Madrid, 1941.)