

I Dictamen emitido por los Arquitectos

D. Antonio Pons Dominguez. D. Joaquin Ribasca

Rivera y D. Wolffo Florensa Ferrer acerca

las condiciones de solidez y resistencia del Gran

I Teatro del Liceo

14 de Mayo de 1945

Los Arquitectos que suscriben, DON ANTONIO PONS DOMINGUEZ, DON JOAQUIN VILASECA RIVERA, y DON ADOLFO FLORENSA FERRER, designados por la Muy Ilustre Junta de Gobierno de la Sociedad del GRAN TEATRO DEL LICEO para formular dictamen acerca de las condiciones de solidez y resistencia que reune dicho teatro y en su caso proponer las obras que deban realizarse, han visitado y reconocido el edificio detenidamente, examinando todos aquellos puntos en que pudiera presentarse alguna duda o sospecha sobre las condiciones de solidez de la construcción, y como resultado de su estudio emiten de comun acuerdo el siguiente

D I C T A M E N :

=====

Una construcción vasta e importante como la del GRAN TEATRO DEL LICEO presenta tantos puntos y detalles dignos de examen e interesantes desde el punto de vista constructivo, que este estudio, si los tuviera que abarcar todos, se haria interminable, por lo cual hemos concentrado nuestro interés en los aspectos fundamentales en que nos ha parecido conveniente hacer alguna observación o propuesta; pero aun antes de ir enumerando estos puntos es preciso que hagamos unas observaciones de carácter general.

El reconocimiento técnico de un edificio con objeto de dictaminar sobre sus condiciones de solidez es una operación cuyos resultados son ciertos en cuanto se trata de sacar conclusiones del examen de los síntomas o señales de

ruina o imperfección que pueda presentar el edificio; pero en cambio si no se presenta ninguna señal sospechosa, el deducir de ello que no hay peligro alguno es una afirmación que no puede hacerse nunca con seguridad, porque puede haber causas de ruina ocultas que no se adivinen en absoluto por un examen exterior, por muy minucioso y detallado que sea.

Un ejemplo aclarará más nuestra idea; en un edificio como el Gran Teatro del Liceo hay muchos centenares de vigas de madera, que, apoyadas o empotradas en la fábrica, sostienen el peso de los techos; Ahora bien, de todos es sabido que en una viga de madera que lleva muchos años colocada, el punto peligroso son precisamente sus cabezas o empotramientos, que por estar rodeados de una masa compacta y muchas veces húmeda, están muy expuestas a pudrirse. Pero en la mayoría de los casos este peligro no tiene ninguna manifestación exterior; a veces se presenta alguna grieta, pero generalmente no es así y la rotura en caso de producirse, es súbita y sin anuncio. Claro que si se sospecha de una viga, pueden descubrirse sus cabezas; pero para tener la seguridad de que no puede producirse un accidente, habría que hacerlo con los extremos de todas las vigas del edificio y esto es imposible, porque sería casi equivalente a deshacer la construcción.

El accidente que se ha producido recientemente en el techo del Salón de Descanso es un ejemplo análogo; antes del mismo no había grietas ni nada que lo hiciera previsible; solo deshaciendo un trozo del techo podía verse el peligro y aún es muy probable que el defecto estuviese en una porción que al caer ha arrastrado el resto, así es que ni deshaciendo una pequeña parte se podía asegurar que el accidente no se produciría.

No queremos significar con ello que el reconocimiento sea inútil, porque de él puede resultar la existencia de

defectos que puedan subsanarse; únicamente queremos hacer constar que honradamente no podemos tener la pretensión de asumir la responsabilidad de asegurar que, aun si se atienden las observaciones que podamos hacer, no se ha de producir ningún accidente.

Esto sentado, vamos a pasar revista a los puntos que nos han parecido más dignos de atención en nuestro estudio. En algún caso haremos observaciones o propuestas que, aun cuando no se refieran directamente a la solidez, pueden representar, a nuestro juicio, una mejora.

TECHO DEL SALON DE DESCANSO.

El accidente que se ha producido recientemente en dicho techo, que el día 8 de Abril cayó casi su totalidad, afortunadamente en ocasión que estaba totalmente vacío, aconseja que nos ocupemos de él en primer lugar.

Del examen de los restos que hemos podido ver resulta. 1º.- Que el techo estaba formado por un tejido de caña en la forma corriente clavado a los listones con clavos de cuatro a cinco centímetros, con cabeza ancha de unos dos centímetros. El yeso, de mucho grueso, estaba tendido sobre la caña sin más medio de unión que la natural adherencia; 2º.- Que el yeso con la caña cayó al suelo, quedando clavados en los listones la mayoría de los clavos. De esto resulta que el accidente se debió al gran peso del yeso y al mal estado de la caña que hizo a ésta desprenderse de los clavos sin arrastrarlos en su caída. El accidente debió empezar por una porción más estropeada y ésta con su peso una vez desprendida, arrancó paulatinamente el resto.

CUBIERTA DEL GRAN SALON TEATRO; TEJIDOS Y ARMADURAS.

La desfavorable experiencia del techo del salón de descanso aconseja fijar la atención en el de espectáculo, de una envergadura y peso mucho mayor.

Todas las tejas
están suspendidas
y una viga de
cierre puede llevar
todas

La cubierta exterior del gran salón está constituida por teja árabe barnizada colocada sobre listones de madera de fuerte escuadría. La teja está admirablemente colocada y la cubierta desde el exterior presenta una excelente impresión.

Las armaduras que sostienen esta cubierta son muy interesantes pues por un lado sostienen las dos vertientes del tejado y por su parte inferior, además de llevar suspendido el inmenso cieloraso de la sala, llevan un fuerte suelo de tablones de madera, que sirve para el taller de pintura escenográfica. Esto obliga a que los cuchillos de armadura dejen libre un gran espacio rectangular entre el tirante y el puente o pieza horizontal intermedia. El tirante inferior es una fuerte viga armada con forma de igual resistencia al esfuerzo de flexión que le impone el suelo del taller de pintura. Esta disposición de los cuchillos es suficientemente sólida siempre que las cargas sean simétricas, es decir, repartidas por igual en sus dos mitades. Esto no puede asegurarse existiendo el taller antedicho y ya en (1942) (digo mil novecientos veinte y cuatro) el problema fué objeto de una consulta de la Junta de Gobierno de la Sociedad al prestigioso ingeniero Don José Serrat y Bonastre, verdadera autoridad en construcción metálica. El Sr. Serrat en su luminoso informe plantea admirablemente el citado problema y aconseja como remedio la introducción de unas nuevas barras diagonales y el refuerzo de otras en la zona peligrosa. Estas operaciones se practicaron en los dos cuchillos centrales, pero no en el resto y los suscritos entienden que sería conveniente hacerlo así. Por otra parte antes de conocer los suscritos el informe del Sr. Serrat, habían estimado que los pares o barras superiores de los cuchillos eran algo débiles por el peligro de flexión lateral; y luego han visto confirmada esta impresión en dicho informe, que aconseja también obviar ese peligro introduciendo un arriostamiento longitudinal entre los cuchillos, aunque sea alternado.

realizado

CIELO RASO DEL GRAN SALON Y SUSPENSION DEL MISMO.

El gran cielo-raso del salón teatro está formado por un encañizado que sostiene el yeso y está a su vez clavado a un fuerte emparrillado de madera. Este a su vez está suspendido del suelo de madera del taller de pintura por medio de tirantillas de madera también clavadas por ambos extremos con juntas corrientes.

La unión del yeso con la caña y el emparrillado no está abandonada simplemente a la adherencia como pasaba en el techo del Salón de Descanso, sino que correspondiendo a las grandes masas decorativas que encuadran los plafones pintados, hay unas bridas de varillas de hierro que se sujetan al emparrillado de madera por unas tuercas. Esta precaución es excelente; pero hemos podido observar, 1º, que algunas de estas bridas se han aflojado y no trabajan y 2º, que hay grandes extensiones de techo, que corresponden a los campos o plafones pintados que no presentan bridas. Ambas deficiencias deben corregirse.

Las tirantillas de suspensión tienen escuadría suficiente, pero sus uniones con las maderas de abajo y de arriba, especialmente estas últimas, distan mucho de ser satisfactorias. Las tirantillas han sido reducidas por una muesca a la mitad de su grueso y clavadas con puntas. En muchas de ellas la madera está hendida a continuación de la muesca y también por los clavos.

Creemos que en vez de éstos, deben colocarse tornillos y en las tirantillas hendidas reforzar la unión con bridas de hierro plano.

CIELO RASO DEL PROSCENIO.

El sistema de construcción y suspensión de este cielo raso es análogo al anterior y se le aplican iguales observaciones, pero además han observado los suscritos, que el cierre de las planchas de hierro que separa el espacio de encima de este cielo-raso del hueco del escenario está muy

realizado
añadiendo
tirantillas de
yeso

realizado excepto
de pintado de la
plancha

necesitado de pintura para su mejor conservación.

GRAN ARCO DE SEPARACION ENTRE LA SALA Y EL ESCENARIO.

Este gran arco de medio punto de ladrillo debió que dar en pié, aunque calcinado en parte, cuando el teatro, poco despues de su construcción, sufrió su gran incendio; pero se notan en él señales de reparación y examinado cuidadosamente por los suscritos lo han encontrado en buen estado y pudiendo resistir además de las cargas primitivas, las del telón metálico y de las bañeras que penden de él.

*El telón metálico
no pende del
arco de embocadura*

CUBIERTA ESCENARIO.

La cubierta del escenario y los cuchillos que la sostienen son idénticos a los de la sala. Aquí es menos facil que se presenten cargas asimétricas importantes, por lo que es menos necesario reforzar los cuchillos con las nuevas diagonales, pero sí conviene establecer el arriestramiento longitudinal.

realizados

En las partes laterales del escenario penden de las armaduras los puentes de servicio que tienen un peso enorme y que no pueden tener apoyo interior; para aliviar a las armaduras de ese peso, podrían introducirse unos tornapuntas a la altura de cualquier piso, que llevasen parte de aquella carga a los gruesos muros laterales; esto debería practicarse de acuerdo con los encargados del juego de escenario.

BANERAS.

El escenario cuenta con un magnifico telón metálico que aísla el escenario de la sala; pero este aislamiento en caso de incendio resultaría ilusorio por la existencia de las llamadas Bañeras o palcos interiores, cuya boca se abre detrás del telón metálico y que comunican con la sala por otro lado. Para subsanar esta deficiencia, que es un peligro serio, podría reducirse algo la abertura de las ^{Bañeras} de manera

que correspondiendo al macizo vertical que queda entre cada dos aberturas, pudiese establecerse un cierre metálico que, al bajar el gran telón fuese arrastrando automáticamente ^{por} éste, cerrando la abertura de la bañera inferior.

DEPOSITOS DE AGUA Y CAÑERIAS DE DESAGÜE.

Los depósitos de agua que por precaución están dispuestos en la parte alta del escenario son de plancha de hierro y se oxidan mucho, pudiendo dar lugar a accidentes por su rotura. Seria muy conveniente estudiar su sustitución por otros de cemento armado o de fibro-cemento, y colocarlos, si fuera posible, a cubierto.

realizado en parte

Iguamente deberia hacerse un repaso general de todas las tuberias de bajada de aguas y su unión con los albañales, separando convenientemente las pluviales.

TECHOS DE LOS PASILLOS CIRCULARES.

realizado

En estos techos ^{WP} han sabido ver los que suscriben señal alguna alarmante; pero teniendo en cuenta la experiencia del salón de descanso, sería conveniente practicar en algunos puntos, despues de tantear si se nota el techo desprendido, alguna cata para cerciorarse del estado de la caña y de la clavazón.

CLARABOYA ESCALERA PRINCIPAL.

unicamente se ha recordado la chimenea y revisada los jácenas

Sobre la escalera principal hay un techo con una claraboya central más elevada, que en su centro tiene una chimenea de ventilación hasta la parte superior. Esto es siempre un peligro de goteras que pueden perjudicar las jácenas y vigas sustentantes, y creen los suscritos que sería preferible cubrir el patio en su parte superior y dejar abajo una claraboya sencilla decorativa plana, con lo cual se ganaría en las proporciones de la escalera, que ahora queda muy estrecha y alta, a manera de tubo.

BOVEDAS VESTIBULO DE ENTRADA.

Estas bovedas presentan alguna grieta en el sentido

revisado

de la sección recta, que parece motivada por un pequeño movimiento de la fachada de la Rambla; no creen los suscritos que tenga importancia, pero se podrían colocar testigos de yeso para ver si el movimiento continua, cosa que no creemos probable.

Con esto hemos dado cima a nuestro estudio y al cumplimiento del honroso encargo recibido. Repetimos que alguna de las propuestas que hacemos no tienen apenas relación con la solidez del edificio, pero nos han parecido convenientes.

El detalle de las operaciones propuestas es más natural fijarlo en el momento de la ejecución, porque forma parte en realidad de la dirección facultativa de las obras.

Aparte los pequeños detalles que hemos citado en su lugar, el edificio del Gran Teatro produce en general una impresión excelente, notándose que su construcción fué bien estudiada y bien ejecutada, siendo en todas sus partes una obra que honra a Barcelona y encima de todo a sus promotores.

Todo lo cual se complacen en manifestar como fiel expresión de su leal saber y entender en la honrosa profesión que ejercen.

Barcelona, catorce de Mayo de 1945.

Manuel Domínguez
Arq.

Francisco

Adolfo Florensa