

ELCROQUIS

REVISTA TRIMESTRAL DE ARQUITECTURA • QUARTERLY ARCHITECTURAL REVIEW

23

Juan José

STUDIO PER

Centran Air

Oscar Perpet

P. Romá

SEGUNDA EDICIÓN

BANCO DE ESPAÑA EN GERONA
CONVENTO DE LOS ANGELES
ESCUELA DE ARQUITECTURA

AUDITORIO EN LAS PALMAS
CASA MARESME
RESTAURANTE BAR AZULETE

PLAZA DEL UNIVERSO
CENTRO DE ASISTENCIA PRIMARIA
PISCINA Y FRONTON

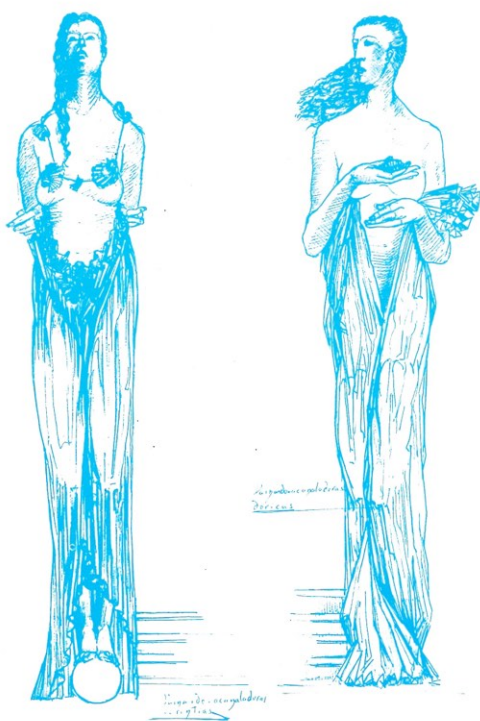
TUNEL DEL CADI: LA CLAU
Y EDIFICIO COMERCIAL
REFORMA DE UNA CASA DE 1920

AÑO V MADRID, ENERO 1986 1.500 PTAS IVA INCL

SOMERAS CONSIDERACIONES SOBRE SALAS DE CONCIERTOS

OSCAR TUSQUETS

ESCUPTURAS DE JUAN BORDES:
ARRANQUES DE ESCALERAS
Y COLOSOS DE LA FACHADA AL MAR.



UNA MIRADA ATRAS

No hay duda que el protagonista del centro La Puntilla será la sala de conciertos por lo que su diseño merece una detenida explicación.

Solicitando excusas por adelantado a los especialistas en acústica por las simplificaciones en que vamos a caer, expondremos nuestra visión particular sobre la relación entre la interpretación musical y el espacio en que se desarrolla. Hasta tiempos muy recientes no era el espacio el que debía adaptarse a la música sino ésta la que se componía en función de aquél. El canto gregoriano se adapta a los larguísimos tiempos de reverberación de las altas catedrales, como lo hacen las composiciones para órgano de carácter sacro. La música de cámara se compone para los salones de tamaño mediano en que debía interpretarse. Se dice que **Bach** componía sus temas sacros de forma diferente a la de los profanos, al prever para cada caso el distinto tiempo de reverberación que el espacio le otorgaría. La música sinfónica de gran orquesta nace para interpretarse en los grandes salones de las Cortes europeas y se acuerda perfectamente con los volúmenes, anchuras y materiales de estos locales. Por esto, las salas de conciertos

del siglo pasado que reproducen las tres características citadas poseen condiciones acústicas consideradas excepcionales para la música sinfónica. En efecto, una sala paralelepédica para menos de 2.000 espectadores, de un cubicaje alrededor de 10 m^3 . por espectador, de una anchura que no supere los 20 m. y de paramentos en estuco, mármol o madera gruesa, debe forzosamente sonar muy bien. Acabamos de describir, entre otras, la *Musikverein* de **Viena**, o la de **Boston** o **Leipzig**, consideradas universalmente entre las salas mejores del mundo.

Desmitificados antiguos lugares comunes como que el envejecimiento mejora la calidad acústica de un auditorio, parece que hoy conocemos científicamente algunas razones por las que estos locales son adecuados para la interpretación sinfónica.

Solicitando una vez más excusas por la simplicidad con que explicamos un complejo fenómeno, podemos decir que la acústica de una sala depende primordialmente de dos características fundamentales.

La primera es el *tiempo de reverberación*, que es el tiempo que tarda un sonido desde su emisión a su extinción (hablando con propiedad en reducir su intensidad en su millonésima parte). De una sala con un tiempo de reverberación alto, se dice que es una sala reverberante. El tiempo de reverberación es la única característica cuantificable y predecible y depende exclusivamente del volumen total y de los materiales que cierran el espacio. Un volumen grande y materiales reflectantes del sonido aumentan el tiempo de reverberación que decrece con la presencia de materiales absorbentes de los que la superficie ocupada por el público resulta inevitable. Antes de la introducción de la renovación de aire mecánico, un volumen de 10 m^3 . por persona resultaba normal y recomendable en un local de debía encerrar al público durante varias horas. Asimismo, la arquitectura de interiores se realizaba con materiales duros, mármoles, estucos, yeso, cerámica y maderas gruesas y los asientos, muy apretados; no estaban muy acolchados. Por lo tanto en estas salas no es extraño que se alcancen tiempos de reverberación relativamente altos, alrededor de dos segundos para las frecuencias medias, ideales para la interpretación de los grandes clásicos.

La segunda característica fundamental para la acústica de un local es el *lapso de tiempo* que media entre la recepción del sonido directo y del primer sonido reflejado. [Initial - Time - Delay Gap]. Este lapso que varía para cada espectador debe ser lo más pequeño posible sino queremos que la audición pierda un valor que denominamos «intimidad», que para **Beraneck** es tres veces más importante que ningún otro, en la calidad acústica de un local.

No es recomendable que entre la onda directa y la primera reflejada exista una diferencia de recorrido mayor de 17 mts. En las localidades alejadas del escenario y sobre todo en las cercanas al techo, la audición acostumbra a

ser muy buena pues el espectador recibe multitud de ondas reflejadas casi simultáneamente a la del sonido directo. En todas las salas, los problemas se presentan en las localidades centrales de las primeras filas de la platea.

En esta posición la onda directa recorre muy pocos metros mientras que la primera reflejada si no proviene del techo habitualmente muy alto (por razones de volumen como ya hemos explicado) debe provenir de las paredes laterales.

Ahora bien, con métodos de construcción tradicionales es difícil salvar luces superiores a 20 mts. En una sala de esta anchura aun la localidad central de la primera fila recibe un primer sonido reflejado en un lapso aceptable.

EL PROBLEMA HOY

Nos encontramos ahora en una situación inversa a la de siglos anteriores. Es la música y su audición lo que se considera inamovible, deberá ser el espacio el que se adapte a este requerimiento. Dejemos aparte la discusión sobre esta paradoja que nos llevaría a temas tan debatidos como el de la recuperación de antiguos instrumentos o su sustitución por otros más ricos y perfeccionados. A la postre, inevitablemente, deberíamos discutir las ambigüedades consustanciales a la fidelidad en toda interpretación musical.

Concentrémonos en la cuestión propiamente arquitectónica: ¿Si conocemos salas tradicionales de perfecta audición porqué no las reproducimos tal cual?

Esto no es viable porque hoy exigimos a estos locales unas prestaciones inalcanzables dentro del esquema tradicional.

1 Número de espectadores. Por razones económicas en la promoción de conciertos, las salas son cada vez mayores.

2 Visibilidad. Difícilmente aceptaríamos hoy que un elevado tanto por ciento de espectadores no divisaran el escenario como sucede en todas las salas rectangulares con anfiteatros perimetrales.

3 Confort y seguridad. Por confort las localidades son más amplias y acolchadas. Por seguridad, la superficie dedicada a vías de evacuación es proporcionalmente mucho mayor.

Debemos entonces planteamos problemas nuevos.

Si queremos colocar muchos espectadores lo más cerca posible del escenario (más lejos de 40 m. la audición y la visión se hace difícil) y que todos vean lo que en él ocurre, el esquema concéntrico del teatro griego parece la geometría perfecta. Sin embargo, en el hemiciclo se pierde la reflexión en las paredes laterales y las formas cóncavas son acústicamente desastrosas.

En el fondo, podemos entender las plantas de los auditorios más interesantes de los últimos años como diferentes soluciones al difícil compromiso entre el hemiciclo del teatro griego y el paralelepípedo del salón barroco. •