



Dibujo del Arquitecto Roberto F. Balbuena.

## HACIA LA NUEVA ESTÉTICA

# LAS CASAS DE HORMIGÓN COLADO

Las generaciones de hoy, testigos de los primeros pasos que da la humanidad hacia esa edad nueva que ahora está naciendo, son, con más ó menos consciencia, las creadoras de la nueva estética y de la nueva forma bella. Las diversas artes responden á la vida de un país cada una con su matiz especial en armonía con el espíritu de aquél, pero ninguna como la Arquitectura está tan ligada á la vida colectiva y social, ya que la masa del pueblo, con sus costumbres, sus necesidades y su cultura, ha de dar la pauta de las condiciones materiales y morales á que ha de satisfacer la forma arquitectónica; y así, tan interesante como pudiera ser para el sociólogo el problema de la humanidad del porvenir, lo es para el arquitecto el problema, paralelo á aquél, de la arquitectura del porvenir. ¿Cuál será, pues, la forma

arquitectónica del mañana, y cuál será la estética de la ciudad futura?

Es indudable, por lo que á la estética actual se refiere, que mucho, ó todo de lo que hoy se tiene por sencillo y corriente y vulgar, lo sin carácter, lo cotidiano y lo anónimo, servirá á los arqueólogos venideros como dato magnífico para definir y caracterizar la obra bella de nuestra época. Y en cuanto á la estética futura, la forma arquitectónica será *verdadera*; como la columna de cartón en la falsa anécdota de Juan de Herrera, caerán las columnas postizas, las ménsulas de escayola que cubren viguetas de hierro, los pináculos huecos, los dinteles kilométricos... Pero esta evolución hacia la nueva belleza, será lenta y trabajosa, porque pesa sobre la Arquitectura toda la gloriosa historia de la construcción en piedra, pero ella será, y entonces habremos llegado á la nueva forma *verdadera* y bella.

Y esta evolución será, porque hay, además de la necesidad *moral* de que se efectúe, una causa práctica y decisiva que la determina; esta causa, que es una necesidad perentoria, que ha de depurar la arquitectura, que ha de renovarla, que ha de embellecerla y que ha de darla una fisonomía moderna, es la actual crisis de la construcción, la crisis de la vivienda barata.

El alza en el costo de los materiales, la reconstrucción de las ciudades arrasadas por la guerra, las nuevas exigencias de la vida moderna y del hogar moderno, el encarecimiento general de la vida y la necesidad de proporcionar habitación saludable á las clases más humildes, plantean hoy el problema del arquitecto en tiempos bien distintos de aquellos en que se podía construir un Monasterio del Escorial.

El problema de la vivienda barata es, principalmente, un problema de simplificación de forma, de supresión de ornamentación y de rapidez en la ejecución; y, además, en él, no ha de olvidar el arquitecto que su profesión es un arte cuyo fin

## ARQUITECTURA

primordial es la expresión de la belleza; y así, la necesidad de conseguirla de una manera simple y sumaria con el empleo acertado de *sólo* los materiales necesarios en la construcción, le hará ser modernísimo en su concepción. Podemos, pues, afirmar, que el barrio obrero será la obra arquitectónica del siglo, bien distinta de otras bien pomposas que no pasan de ser magnas colecciones de restos arqueológicos. Pero el arquitecto moderno no puede ignorar el arte pretérito, sino que, conocedor de toda la tradición arquitectónica y de todas las bellezas pasadas, ha de depurarlas, con alma de artista, para crear la síntesis de la línea bella, de la nueva línea bella, que ha de complacer al espíritu fatigado del obrero durante su estancia en el hogar.

\* \*

Como ejemplos en la fase de evolución hacia la nueva forma, son altamente interesantes los tipos de casas baratas construídos por el novísimo procedimiento del hormigón *colado*.

Este método en el arte de construir es debido á los ingenieros Harms, holandeses, y Small, americano, y, en resumen, consiste: en *colar* en un molde de fundición una casa de hormigón, de modo análogo á como se efectuaría el colado, en ese mismo molde, de una pieza de metal fundido.

Describiremos la operación sumariamente.

Se prepara la cimentación, como para una construcción ordinaria, según las cargas, clase de terreno, etc.; se construye el suelo de la planta baja, que será una superficie continua y sobre él se empieza á colocar el molde.

Este molde ó matriz está formado por un gran número de placas de fundición de peso y tamaño manejables, las cuales, como han de ser colocadas de canto unas sobre otras, tienen los bordes especialmente reforzados y dispuestos para recibir los pernos que han de unirlos entre sí. Con las mismas piezas se pueden moldear formas diversas según su disposición, y así, los moldes se pueden emplear para el encofrado de distintas construcciones, lo cual es un gran factor de economía.

Los primeros elementos del molde se colocan formando una doble hilada de placas, una interior y otra exterior, separadas según la magnitud de que vaya á ser el grueso del muro y paralelas entre sí; luego se siguen poniendo filas de placas sólo en el molde exterior, y entonces se procede á la colocación de los hierros que van á constituir la armadura de los muros y que están dispuestos formando una red de horizontales y verticales bastante separados entre sí; se colocan también los tramos de las escaleras constituidas por piezas de H. A., cuyos extremos entran en el molde, y asimismo se disponen los tubos de las chimeneas y los marcos de las puertas y ventanas. Después se coloca la pared interior del encofrado, que se mantiene á una distancia constante de la exterior por medio de unos tacos ó clavijas. De esta manera queda preparado el molde de todos los muros, traviesas, etc., de la planta baja.

El techo está constituido por vigas de H. A. que se colocan sobre el molde ya puesto y después se continúa montando el del piso superior, de modo análogo á como se ha indicado para el bajo.

Las casas proyectadas en este sistema son generalmente de dos plantas.

La última fila de placas colocada, tiene una disposición especial redondeada en su borde para moldear la sencilla moldura que sirve de cornisa de coronamiento. Sobre el encofrado del piso segundo se colocan las vigas que han de constituir el piso de la terraza.

Los suelos están formados por losas de hormigón que se colocan sobre las vigas. Estas vigas y losas se prefieren ya manufacturadas para ser puestas en la obra, con objeto de ahorrar el tiempo que necesitarían para su completo fraguado, en caso de ser formadas en la *colada*, puesto que no se podría quitar el encofrado correspondiente hasta que el endurecimiento de los suelos les permitiera soportar su

propio peso; además, este procedimiento inmovilizaría el molde por mucho tiempo en una misma obra, lo que no se puede admitir por razones económicas.

Después de montado el molde por completo, se vierte en él, por la parte superior, constantemente por el mismo punto y de una manera continua, la mezcla especial que constituye el hormigón; mezcla especial que tiene por objeto asegurar el reparto uniforme de la masa por todos los puntos del molde, y evitar las decantaciones que pueden ocurrir en el seno del hormigón al ser vertido desde cierta altura.

Y como en el reparto y compresión de la masa no se emplean pisones y demás procedimientos corrientes, es preciso que el hormigón tenga una gran fluidez para que, vertido por un solo punto, presente en cada instante una superficie libre aproximadamente horizontal. El mortero se prepara, pues, con una gran cantidad de agua (120 á 175 por 100), lo que le da gran fluidez, y además se le agregan materias coloidales, que aumentan su viscosidad é impiden la decantación.

A los dos ó tres días de vertido el hormigón, se quita el encofrado y se tapan los orificios que en los muros han dejado las clavijas que reforzaban las piezas del molde.

Los marcos de las puertas y ventanas, así como las vigas y tubos de chimenea y los tramos de las escaleras, quedan perfectamente empotrados y sujetos por la dilatación del hormigón al fraguar.

Una de las características de este sistema de construcción es la brevedad como medio de economizar en la mano de obra, principal elemento que interviene en la determinación del costo. La casa que aparece en la fotografía adjunta ha sido ejecutada próximamente en catorce días: ocho para colocar el molde, uno para la *colada*, dos para el fraguado y poco más de dos para desmoldar.

\*  
\*\*

Las viviendas de hormigón colado son de una sobria, selecta y nueva belleza. Ellas han de satisfacer nuestros anhelos de *verdadera* estética, acaso porque están concebidas sin preocupación estética. Y son modernas, limitadas por su silueta acusadora de rectas y planos, y por la rapidez de su ejecución, llena del vértigo actual que rige á nuestra vida intensa; febril ejecución que aparece en las líneas del edificio en su carácter especial, en la ausencia de retoques y enlucidos, y en la carencia de guardapolvos, impostas y salientes; y aparece este carácter, sin perjudicar al de solidez y estabilidad, cosa natural en obra de ejecución rápida, pero de concepción madura: madurez en el pensamiento y rapidez en la acción, virtudes de nuestra época.

Al quitar el molde, aparece la vivienda con su línea fina y airosa, sencilla y bella. El color ceniciento del hormigón la envuelve en una tonalidad suave que apenas altera el tenue valor obscuro de la cornisa de coronamiento; los distintos planos que da la planta, siempre algo movida, son en su belleza la variedad, así como la sabia ponderación de huecos es la armonía de su belleza; armonía que, á veces, está subrayada con la disonancia producida por la colocación ó el tamaño de algún hueco desacomode con los demás.

La belleza en la distribución de puertas y ventanas estriba en que aparecen *sencillamente* á la fachada como manifestación de la vida del interior, expresada lógica y cuidadosamente en las plantas, en cuyo estudio reside, como es sabido, una de las principales fuentes de economía; y con respecto á su ornamentación, debieran de haberse pintado con colores violentos, mejor que con los blancos y grises empleados; de esta manera se hubiera volorado el color apagado de los muros de hormigón; pudiera haberse empleado un azul ultramar intenso ó un violado fuerte.

Pero el problema de la ornamentación de esta vivienda, dejando aparte las con-

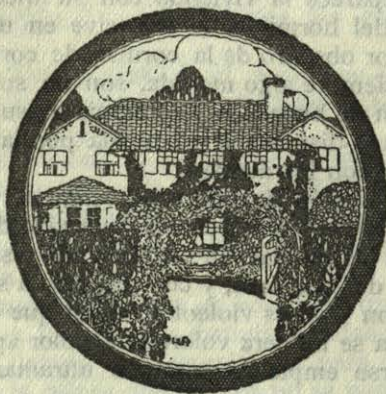
sideraciones económicas, es sumamente difícil por causa de la novedad de los procedimientos constructivos. Suprimida la ejecución de la obra por hiladas horizontales, se hace difícil el empleo de impostas y elementos análogos con la *base* de la línea horizontal, y la construcción sin solución de continuidad no hace racional el empleo de salientes en esta clase de muros; poco, pues, ha de servir la aplicación de las formas de la arquitectura tradicional, y aun menos, quizá, la busca en el natural de elementos utilizables, pues es bien difícil el encontrarlos desempeñando funciones análogas; acaso la consideración sobre las formas estratificadas de los terrenos sedimentarios era un camino á seguir, pero un difícil camino, pues sería labor verdaderamente genial la de crear, mediante el estudio del natural, formas adaptables á lo tan intelectualmente concebido.

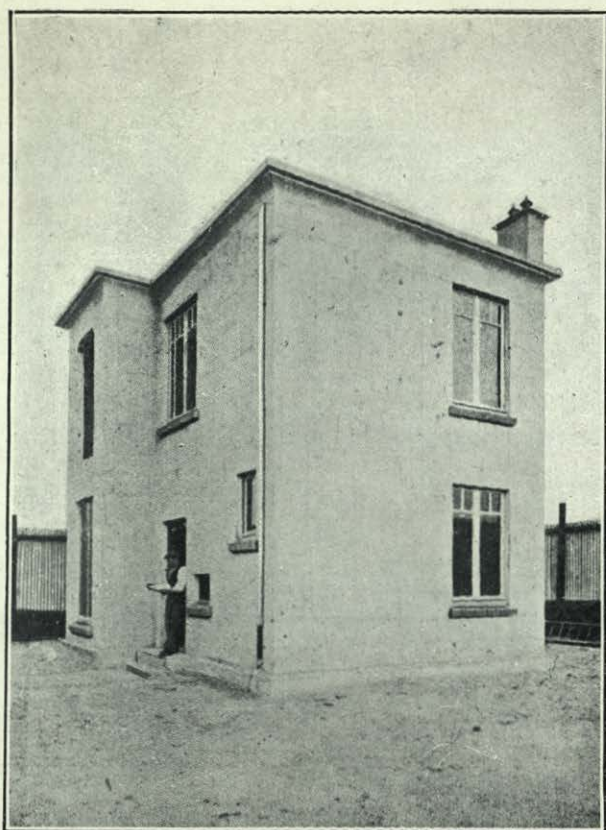
Pero aun hay más; entre las muchas soluciones buscadas al problema de la vivienda barata (que bien han variado desde que se hizo el ensayo de Mulhouse en 1852), hay otra, tan original como la descrita, presentada últimamente en los Estados Unidos: consiste en ejecutar las fachadas sobre los moldes tendidos horizontalmente sobre el suelo, y, una vez fraguado y endurecido el hormigón, se izan hasta su posición vertical, colocándose de esta manera en la obra; después se colocan las vigas, suelos, etc., en piezas ya fabricadas de hormigón armado. He aquí un nuevo problema de forma y ornamentación.

Estas son unas, entre las ideas nuevas, verdaderamente revolucionarias, en el arte de construir, creadas por la honda transformación de la vida; ellas no han dado aún la forma definitiva, pero sí el ambiente nuevo que vivifica. ¿Qué carácter y qué estética será la del sistema constructivo que triunfe en la práctica, adaptándose á las condiciones que se le piden? ¿Qué rara belleza será la de las agrupaciones de cientos de miles de esas viviendas!

¿Cómo será, pues, la ciudad del porvenir? Acaso quedarán las actuales como nucleo de las venideras, como centro de la administración, los trabajos y los negocios; quedarán rodeadas de las futuras barriadas, con las habitaciones, las viviendas, las de la nueva estética, llenas de sencillez, de verdad y de belleza. Entonces aparecerán los edificios de hoy con sus molduras y sus cresterías, con sus esculturas y sus ornamentos, con la misma extrañeza y la complicación que aparecen los antiguos templos indios en medio de la floresta virgen; sólo que esta floresta será de chimeneas, de cables y de anuncios, esos elementos que caracterizan tan típicamente la fisonomía de las ciudades fabriles, ya con sus líneas duras, ya con sus colores violentos. ¡Bello é intenso mañana! Entonces, acaso parezcan dulces cuadros á lo Fra Angélico las locuras de Marinetti.

ENRIQUE COLÁS HONTAN.





CASA DE HOR-  
MIGÓN COLADO

CALLE DE LA MONT-  
JOIE EN SAINT-DE-  
NIS (FRANCIA).

