

ALGUNAS NOTAS SOBRE ARQUITECTURA E INDUSTRIA

FRANCISCO DE INZA.

"El problema real no consiste en adaptar la producción mecánica a las normas estéticas de la artesanía, sino en concebir normas estéticas para los nuevos métodos de producción." Con estas palabras inicia su libro *ARTE E INDUSTRIA* el profesor Herbert Read.

Palabras que fueron probablemente escritas en 1934, y digo probablemente porque las tomo de la versión española de su libro, publicado en 1961, y no sé si corresponden a la traducción de la primera edición inglesa del mismo. Sea como fuere, no solamente no han perdido vigencia, sino que siguen siendo una llamada para los métodos de valoración estética en las nuevas producciones de arquitectura industrial y, en general, para cualquier producción artística relacionada con la industria.

En el caso concreto de nuestro país, en los últimos años, se han construido numerosas fábricas. Unas como ampliación de otras más antiguas; otras, de nueva planta.

Todo se viene desarrollando con bastante rapidez y en muchos casos teniendo a la vista los precedentes del extranjero.

De otra parte, la intervención del arquitecto en los edificios industriales, en España va siendo cada vez más frecuente, y, a la vista de las múltiples realizaciones cabe seguramente empezar a plantearse el problema de la valorización estética en las mismas.

Herbert Read proclamaba la necesidad de concebir "nuevas normas estéticas para los nuevos métodos de producción" y se refería seguramente al establecimiento de valores nuevos que sirvieran para una justa apreciación estética no sólo de un objeto industrial cualquiera, sino también para el caso concreto de una fábrica, como edificio integrante de un proceso industrial, con sus máquinas, servicios y estructura.

La fábrica es ya un nuevo tipo de máquina, pero un tipo de máquina muy peculiar, ya que sus componentes no son todos de tipo mecánico y su adecuación a los fines perseguidos no puede ser únicamente valorada según los patrones propios de la ingeniería.

Entrarán en juego, para una justa valoración puramente arquitectónica, las cuatro variables de función, material, comportamiento del material y forma. Variables interdependientes entre sí y seguramente únicas para establecer una primaria estimación del edificio.

(Además de estas variables, después, sería posible tantear los problemas económicos, los cuales, en principio, son desde luego extraarquitectónicos, y por rara paradoja son aquellos que con mayor gusto suelen ser valorados por los arquitectos aficionados a la economía conversacional.)

En los edificios industriales, la variable función cambia extraordinariamente de prisa, tanto en el campo cualitativo como en el cuantitativo, y en esta circunstancia trae el consiguiente desplazamiento de las otras tres variables a veces con la misma rapidez e intensidad.

Así, pues, el aviso de Read para una nueva búsqueda de nuevas normas estéticas de valoración en el problema de los procesos industriales es válido para el caso concreto de las fábricas, y no sólo es válido, sino que además es urgente.

Para empezar, pues, estimo conveniente tratar de rebuscar en las posibles relaciones existentes entre la primera variable, es decir, la función y los problemas que plantea la arquitectura de las fábricas.

Nunca dejan de producir sorpresas las teorías funcionales que aseguran el consiguiente subproducto de belleza a partir del solo y exclusivo cumplimiento con las bases que impone la función.

Ninguno de los duros y misteriosos caminos del proceso creativo, con toda la carga de impresiones, instintos y temblores del subconsciente para el parto doloroso de lo bello figuran para nada en tan sencilla propuesta funcional.

Hay que leer a Aalto en *El huevo del pez y el salmón* para comprender su entera sumisión a la función—cinco años con la biblioteca de Viipuri—y al tiempo su desasosiego para tratar de explicar un poco su recorrido. "La construcción—en este caso la razón o lo que quiera llamarse—son un todo con la creación; su parte en la creación es más o menos trascendental. Aquí los sentimientos profundos, los que no se pueden definir, entran en juego. Pero es necesario considerar que se ha llegado a un grado de desarrollo elevado cuando se tiene en cuenta lo que se ha logrado en arte moderno; aquellos resultados donde un hombre, no habiendo tomado parte la inteligencia constructiva, que es necesaria para el trabajo creador, ha podido, gracias a esta forma cristalizada, recibir impresiones positivas únicamente con la ayuda de lo que se puede definir, que se llama sentimiento."

Por función, término que tanto entusiasmaba a Sullivan, a mi juicio, se entiende el ejercicio de una actividad viva y dinámica—casi pudiera decirse fisiológica—que se quiere realizar con la construcción.

Esta persecución intensiva de todas y cada una de las necesidades de la obra, donde luego viene como consecuencia del movimiento funcionalista y ha facilitado al arquitecto actual distintos caminos. Más complicados y sugerentes en la arquitectura industrial que en ninguna otra, seguramente por la misma variabilidad y complejidad de las propias necesidades de la industria.

Estos aspectos modificativos, proceso creacional, consecuencia del período funcionalista son, a mi entender, por lo menos los siguientes:

1. Absoluta libertad en la elección de los tipos estructurales, tomando como única condición la eficiencia mecánica y la educación de las necesidades interiores y de clima.

(La aportación de nuevos materiales y sistemas constructivos viene también determinada por la misma libertad de selección para cada caso particular, supeditando a veces la originalidad y novedad de la solución—para un caso—general a la eficacia comprobada de una solución más local.)

2. Repugnancia decidida por la ornamentación ficticia, cuya justificación, desde mi punto de vista totalmente utilitario carece, en absoluto, de fundamento. Admitiendo únicamente aquella que procede de la propia naturaleza del material o de su puesta en obra.

3. Admiración por las formas técnicas y por las realizaciones formales industriales. Sven Hesselgren, en su obra *LOS MEDIOS DE EXPRESION EN LA ARQUITECTURA*, inter-

preta la conocida frase de Le Corbusier "la casa es una máquina para ser habitada" diciendo que implicaba la creencia que si un edificio cumplía perfectamente su función material en su carácter de conjunto mecánico, ya no era posible exigir más del mismo. Pero en realidad ningún arquitecto proyectó casa alguna de acuerdo con esta doctrina, ya que, hasta en el más ortodoxo, existía un deseo de que *aparentara* llenar sus funciones... Esta tendencia a considerar no solamente lo físico, sino también lo *percibido* es lo que puede elevar la técnica de la construcción a un arte".

La expresión visual de las funciones técnicas, incluso en casos ajenos a la arquitectura (construcción de barcos, locomotoras, puentes, silos, etc.) es, desde luego, consecuencia del período funcionalista y, posiblemente sea, a mi juicio, una de sus más jugosas aportaciones para la ampliación del campo de valores semánticos en el terreno de la expresión arquitectónica.

4. Descubrimiento de nuevos caminos a través del Reino Orgánico, buscando no solamente la perfección en el conjunto, sino también en cada una de las partes que lo constituyen. (En este aspecto es de notar cómo se manifiesta un verdadero olvido al no reconocer el despilfarro con que la Naturaleza realiza muchas veces sus actividades. Detalle éste, en cierto modo, contrario a los principios funcionalistas.)

Este enlace de las partes al todo, así como de unos elementos de la Naturaleza con otros, sin aparente relación de funcionamiento entre ellos, constituye uno de los más fantásticos, inexplorados y misteriosos caminos del arte constructivo actual.

Por los nervios del ala de un insecto y las nervaduras de una hoja de árbol, los anillos del desarrollo de una madera y los sedimentos depositados por el agua, y miles y miles de formas y fenómenos naturales presentan aspectos constructivos y formalmente casi idénticos, aunque ni sus funciones ni su origen sean los mismos.

Andreas Peininger, en su libro *Anatomía de la Naturaleza*, advierte cómo ciertos objetos naturales entre los que no existe la menor relación estaban formados por los mismos principios básicos.

También Le Corbusier, en su libro *LA MAISON DES HOMMES*, presenta un famoso dibujo del tilo y una hoja señalando la estupenda analogía entre los nervios de la hoja y la estructura de las ramas del árbol, como símbolo de enlace del todo con las partes.

5. Aportación clara de nuevos vocablos: verdad, autenticidad, simplicidad... Con el deseo de que la veracidad externa acuse al exterior aquella otra veracidad interna—que persigue con la máxima minuciosidad—: la educación real de la forma con la función a la que sirve.

La complejidad de las funciones industriales exige, en muchos casos, una correspondencia formal externa del continente con el contenido.

Con estas cinco notas—que no constituyen una relación exhaustiva—pretendo solamente limitar un poco las tendencias más notables de los principios básicos funcionalistas y trato, al mismo tiempo, de señalar aquellas condiciones que, a mi juicio, han supuesto una aportación o la apertura de un camino.

(También quisiera separar lo más deleznable de lo auténtico, aun a riesgo de rastrear por terrenos tan pisoteados como son los que forzosamente hay que caminar para moverse por donde vengo andando.) Si la adaptación de la forma a la función constituye un principio evidente, si se puede realizar esta adecuación sin ninguna preocupación estética preliminar, ¿qué fundamento tiene el convencimiento de que de tal adecuación brota la belleza?

Pero antes de contestar a esta pregunta pienso que conviene recordar aquel largo proceso que precedió al nacimiento de lo que se ha llamado arquitectura "moderna" y en el cual es bien patente la influencia que han tenido las construcciones industriales.

Cuando en el primer tercio del siglo XIX, Schinkel, lleno de inquietudes y de problemas, descubre que en las edificaciones industriales de Manchester no hay nada de arquitectura y se da cuenta que solamente están hechas para satisfacer una serie de necesidades elementales, se disgusta bastante y, desde luego, no reacciona como lo hubiera hecho un funcionalista. Reacciona como un arquitecto que contempla una arquitectura que le parece mal. Piensa que aquello no puede mejorarse con la simple adaptación—entonces tan en boga—de uno cualquiera de los estilos conocidos. Desde el fondo de su alma le salen unas palabras que escribe en su diario, como recuerda Behgendt: "Todas las grandes épocas han dejado un testimonio de sí mismas en su estilo de construcción, ¿por qué no podemos tratar de hallar un estilo para nosotros."

Este sentimiento, que se descubre con frecuencia a todo lo largo del siglo XIX, es expresado así, algo realmente inédito. Nadie había pensado crear un estilo.

El estilo proviene del cansancio colectivo ante unas formas usadas hasta la desesperación, y del empuje conjunto de unos pocos para intentar hacer algo nuevo. Formas nuevas que precisamente a causa de aquel cansancio ante lo visto tantas veces, consiguen una aceptación que desde luego no hubiera obtenido en otras circunstancias.

Es posible también que aun ahora se haya repetido una situación semejante. Los que, deseando cambiar, trataron deliberadamente de crear un estilo, no acertaron, y, sin embargo, el camino indirecto del funcionalismo produjo unos frutos auténticos por obra de aquellos que no pretendían un estilo nuevo.

La necesidad de formas nuevas, en los edificios industriales, era bien clara. No era válida, en efecto, la repetición de elementos para necesidades diversas. No era válida tampoco la ampliación de temas clásicos.

La situación de las construcciones industriales, a principios del siglo pasado, obedecía, según creo, a tres distintas situaciones:

1. Aquellos edificios que solamente buscaban la utilidad, basados en técnicas artesanales.
La economía y la utilidad eran las únicas motivaciones a tener en cuenta.
La producción mecánica estaba supeditada a las normas de la artesanía.
2. Las realizadas por los ingenieros, tales como puentes, estaciones de ferrocarril...
Temas desde luego despreciados por los arquitectos, que, como dicen Penoyre y Ryan, en relación con Inglaterra "rehusaban tener algo que hacer en temas tan bajos" (*THE OBSERVERS BOOK OF ARCHITECTURE*).
3. Las realizadas con materiales nuevos, con toda la expresión de sus cualidades.
No de un modo oculto, sino presentando abiertamente las posibilidades de cada material.

Tal concepto dió, asimismo, origen a la creación de nuevas formas. Eiffel y Labruste demostraron auténticos alardes de técnica de construir; incluso Paxton, que era jardinero, fué un innovador.

Refiriéndose a esto, recuerda Read cómo "los ingenieros que construyeron el puente

Foth y el Palacio de Cristal; los ingenieros que en años más tarde desarrollaron el automóvil y el aeroplano, fueron quienes inicialmente surgieron, sin tener conciencia de ello, los elementos de una nueva estética”.

En estas condiciones la idea de función no puede ser más fecunda, como vió muy claramente Sullivan. Por función puede entenderse la actividad vital de un determinado órgano o aparato de los seres vivos.

“La función crea el órgano”, decían los filósofos.

Estaba, pues, bien claro el papel del proyectista: crear el órgano capaz de servir a la función establecida como fin.

De aquí que pronto aparecieran las dos tendencias de siempre: la tendencia orgánica, cuyo modelo es la estructura de los seres vivos, y la mecánica, cuya fuente de inspiración, su eje principal, era la máquina. Segura y adecuada a su finalidad.

“El Bauhaus aceptó la máquina como el vehículo esencialmente moderno de la forma y procuró llegar a un acuerdo con ella”, escribe Gropius, y más adelante continúa recalcando el formidable impacto maquinista: “El paso de la producción manual a la maquinista preocupó tanto a la Humanidad durante un siglo, que en vez de hacer frente a los auténticos problemas de diseño, los hombres se contentaron con estilos prestados. Por fin, esta situación ha sido superada. Una nueva concepción de la construcción, basada en realidades, se ha desarrollado y con ella se ha llegado a una nueva percepción del espacio, que es nueva y diferente...”

Pero en este proceso del funcionalismo, en el cual la belleza brota inesperadamente, sin buscarse, tal vez no se ha tenido en cuenta algo importante, al menos deliberadamente: que la solución funcional, es decir, la determinación de la forma por una adecuación a la finalidad no proporciona solución única, sino que los resultados pueden ser variadísimos.

Desde el primer proceso, vulgar y tosco, que pretende por cualquier procedimiento empleando sólo técnicas conocidas, la adecuación de la forma a la función, hasta aquellas otras soluciones acaso perfectamente refinadas que por el solo hecho de emplear nuevos materiales o sistemas de cálculo aspiran a la utilidad, pero con la inconfesada esperanza de conseguir formas bellas que puedan representar, además, una verdadera novedad.

De todos son conocidos algunos casos de especialistas mundiales contemporáneos en las técnicas de cálculo cuyos resultados plásticos son ciertamente muy discutibles.

De todos modos me parece conveniente recalcar, aun a riesgo de abundar, que con absoluta seguridad puede decirse que no ha habido jamás arquitectura alguna cuya persecución de la utilidad no haya sido, cuando menos, apreciable. Hasta en Vitrubio puede leerse aquello de “apta et commoda distributio”. Es posible, eso sí, que en la ordenación de valores que precede a la ejecución del proyecto, lo útil haya ocupado una posición menos relevante, pero es bien seguro que nunca ha dejado de figurar en la escala. (El proyecto perfecto no existe. Ya se sabe.)

Probablemente por este motivo las tendencias funcionales más equilibradas han adoptado una solución que podríamos llamar intermedia. Reflexivamente han sabido buscar—desdeñando como dato preliminar los valores estéticos—aquel orden racional que permite que la forma se adapte a la función, estableciendo previamente todos los matices y todas las calidades con que deba ser realizada la función.

En definitiva es claro que lo bello es el orden. Y quiere definirse como sea; la condición más pura y fresca de la arquitectura es la de ordenar. Cuando precisamente los sentidos perciben más fácilmente esta ordenación, la razón recibe abiertamente su llamada.