

“Lo ligero y lo barroco en la Ingeniería de los años 30”

[Fragmento]

José Antonio Fernández Ordóñez

El movimiento de ingeniería de los años treinta de nuestro siglo es, pues, una luz profunda y breve en el proceso funcionalista aunque poco tenga que ver con él en su esencia histórica (de Lodoli a la Bauhaus). Es un paréntesis utópico que introduce lo poético frente a la dureza de lo estrictamente funcional y la brutalidad de lo económico, pero no de un modo gratuito sino arrancando de la verdad esencial de los materiales de nuestro tiempo y transformando de pies a cabeza las tipologías estructurales. Podríamos afirmar, sin apenas temor a equivocarnos, que las únicas innovaciones esenciales en nuestro siglo son el hormigón pretensado y las láminas de hormigón armado, aportaciones ambas de esta mentalidad que aquí estudiamos tan difícil de denominar como sencilla de entender.

Kaufmann dice que para Lodoli la verdadera dificultad era descubrir en el siglo XVIII una nueva forma que expresase el cambio de actitud que propugnaba. Esto significa que en construcción no valen sólo las teorías (por muy funcionales que sean) si no que al realizarse las funciones, al concretarse, se pasa irremediablemente al plano de lo estético y aquí sólo las nuevas tipologías y los nuevos materiales pueden ser revolucionarios; si esto no sucede todo será dar vueltas a lo mismo o acabar en lo meramente gratuito. Lodoli era consciente que la verdadera revolución vendría de las nuevas formas y materiales, pero no sabía ni intuía cuales serían estas nuevas formas y materiales. Nunca sospeché –aunque le hubiera

agradado vivirlo– hasta qué punto el hierro y el acero trastocarían el arte de construir de los últimos 200 años liquidando las decoraciones clásicas que él tanto odiaba; cómo el nuevo hormigón de cemento portland –tan pesado y tosco como su abuelo el hormigón romano que tanto amaba– terminaría siendo el material por excelencia del siglo XX; cómo se impondría con su funcionalismo –tras el pequeño paréntesis histórico aquí estudiado– la dimensión económica (su famoso “giro della moneta” que introducía lo económico en el seno de la racionalidad constructiva) que acabaría aplastando toda posible creación en la ingeniería.

Lo esencial de esta actitud de los años treinta no es lo funcional sino lo poético. De ahí que lo económico (esencial en el funcionalismo desde Lodoli) no sea importante ni para Freyssinet ni para Torroja, sino sólo un aspecto secundario. No hay para ellos sin embargo menos precio de la función (como en el barroco tradicional y en tanta otra arquitectura de todos los tiempos) ni menosprecio de la

forma (como Lodoli y en los funcionalistas dogmáticos). Si acaso hay menosprecio del precio que no del valor de lo estructural. Es precisamente lo económico el factor determinante de lo funcional (al menos en ingeniería), el que despoetiza y paradójicamente destruye cualquier intento de alcanzar lo estético a través de la pureza funcional. Se impone lo económico poco a poco a partir de la 2ª Guerra Mundial, borrando prácticamente las láminas del mapa constructivo y convirtiendo el hormigón pretensado –de algo puro y esencial como era en Freyssinet con sus hormigones nobles– en algo confuso y borroso, de límites sucios, como son los hormigones de hoy, deliberadamente mezclados, impuros, donde todo es posible si económicamente es rentable.

No se trata de una vuelta a los errores (desde el punto de vista convencional funcional) de lo barroco. Los materiales no sólo no se maltratan sino que se usan en su rara y utópica perfección. No se deforman caprichosamente los elementos parciales, sino que se utilizan con una mayor sabiduría integradora y con menos formalismo funcional. No sólo no hay ornamentación, sino una decidida y deliberada ausencia de todo elemento (sea una cartela o berengeno) que pueda oler a insustancial o innecesario estructuralmente; ni siquiera –y esto es importante– aunque fueran elementos o adiciones absolutamente necesarios para el proceso constructivo. Se intenta alcanzar una pureza total, pero a través de fórmulas estructurales poéticas, no de fórmulas establecidas y canonizadas por el funcionalismo

Es precisamente lo económico el factor determinante de lo funcional (al menos en ingeniería), el que despoetiza y paradójicamente destruye cualquier intento de alcanzar lo estético a través de la pureza funcional

oficial. Por tanto no hay nada gratuito ni irracional en estas bellísimas formas que vuelan como esculturas de Brancusi -cuyo proceso creativo probablemente sería semejante en años semejantes- ni nada espectacular o teatral, sino mágico y misterioso, y a la vez, como en Velázquez, sencillo y aparentemente natural. El puente de Luzancy es como "la columna interminable" de Brancusi, pero horizontal, con sus mismas repeticiones simbólicas. Esta actitud "barroca" a la que me refiero nada tiene que ver con el enredo y lo desmesurado, sino al contrario con la "elegante sencillez" de Torroja, "la rareza de lo sencillo" de Heidegger y el sentido de la medida velazqueña, cimientos de otro tipo de actitud barroca más esencial y arriesgada, que busca menos el mérito y la exageración de lo desacostumbrado (bien merecido a veces por lo fatigoso), y más el misterio poético oculto en lo acostumbrado.

Sartre dice que la emoción surge cuando el mundo de lo útil desaparece bruscamente, apareciendo en su lugar el mundo de lo mágico. Pues bien, si entendemos por lo más esencialmente útil lo económico y rentable, y por lo inútil lo disfuncional y artístico, estas estructuras se acercan a lo mágico quizá por ese alejamiento aparente de lo útil, de lo ya determinado (formas ya establecidas para usos y problemas conocidos) y por la aparición de tipologías en apariencia incomprendibles. De ahí que quizá sea ésta una de las pocas formulaciones positivas del funcionalismo constructivo, un movimiento que apenas salió -en sus intentos de una nueva estética y racionalidad constructivas- de la negación constante.

"La música en el aire se aposenta" dice Lope de Vega en un verso tantas veces citado por Bergamín. Podría decirse lo mismo del puente de Luzancy y de las láminas de Torroja: son estructuras que vuelan, casi musicales. El hormigón es el material del siglo XX frente al hierro y el acero, pero esencialmente sólo lo es el hormigón -la piedra vencida- sin gravedad, el hormigón que levita (la sirena varada) de las láminas y del pretensado. Porque el hierro fue un paso intermedio

**El hormigón es el material
del siglo XX frente al hierro
y el acero, pero esencialmente
sólo lo es el hormigón
-la piedra vencida-
sin gravedad, el hormigón
que levita (la sirena varada)
de las láminas y del pretensado**

entre una piedra que pesa y otra que vuela. Gracias a esa búsqueda de la ligereza (que nunca estuvo en Lodoli ni en la tradición funcionalista), búsqueda utópica, misteriosa e inconsciente, la técnica del hormigón da un salto de gigante. Sólo en las cercanías de los años 30 se produce este fenómeno. Después de entonces se vuelve a cantos y espesores mayores, a un hormigón de nuevo más pesado (lo estrictamente económico se impone sobre lo técnico-estético) y a los grandes movimientos de tierra sin competencia en los costes (presas de tierra y gigantescos terraplenes).

Kaufmann dice del barroco que hay un combate incesante y jamás apaciguado entre la verticalidad y la horizontalidad, que el funcionalismo sólo pacificará por la supresión de uno de los impulsos antagónicos, la verticalidad. Esto es literalmente cierto en el caso del hormigón pretensado tal como hemos visto en el

**Kaufmann dice del barroco
que hay un combate
incesante y jamás apaciguado
entre la verticalidad y la
horizontalidad, que
el funcionalismo sólo
pacificará por la supresión
de uno de los impulsos
antagónicos, la verticalidad**

puente de Luzancy, su primera y más bella expresión. Pero en las estructuras laminares no sucede esto: la libertad formal es total y no constreñida como sucede en el funcionalismo. El carácter curvo y la suavidad de sus líneas y superficies se contraponen a las formas funcionalistas geométricas elementales con la aridez de sus diedros. Una imagen nueva de la ingeniería de nuestro siglo es la viga recta que se curva en planta volando sobre el vacío con su centro de gravedad desplazado en permanente torsión. Su aparente inestabilidad fomenta la sensación de ligereza y misterio.

El panorama creativo actual es -desde esta perspectiva- bastante desolador. El retroceso respecto a aquellos años es creciente, salvo singularísimas excepciones. Porque puede haber una poetización de la ingeniería a través de la ilusión de ligereza, o a través de la masa, o a través del refinamiento de los cálculos, o de la primacía de tal o cual material, o del criterio social de máxima utilidad para el ciudadano ... lo terrible es cuando la ingeniería cae en el camino sin criterio que es el criterio entrópico que marca el precio y el beneficio como único criterio. Entonces la ingeniería se adormece y deja de ser una cuestión de creación para ser solo asunto de contables: la ingeniería se momifica, nada hay que palpite, que emocione, nada que sople. ¡Qué difícil hoy tratar de levantar el vuelo, con tanto lastre, desde la llanura de la uniformidad, desde la terrible cota cero uniformada, tan distinta de los griegos!

Los ejemplos aquí estudiados son estructuras esencialmente artísticas, hermosas y auténticas, signos de aquellos años treinta en su forma más elevada y depurada, porque dejan aparecer -señalándolo- lo invisible. Para mí constituye un enigma la razón profunda que lo hizo posible, en un paréntesis histórico tan breve y por qué solamente fue posible en la vieja Europa. Cuando pienso en todo ello me viene a la mente el recuerdo del plano oblicuo y liberador que despegaba hacia lo alto de la "Tortuga volante" de Brancusi (1943). ■

Madrid 21 de julio 1983.