

# BELLEZA CRUDA DE LA HOCHSCHULE FÜR GESTALTUNG ULM

RAW BEAUTY: THE HOCHSCHULE FÜR GESTALTUNG ULM

Alberto Martínez Castillo

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid/ UPM. Universidad Europea de Madrid

Traducción al inglés: Alberto Calderón

Revista EN BLANCO. Nº 16. Buchner Bründler Architekten. Valencia, España. Año 2014.

ISSN 1888-5616. Recepción: 19-03-2014. Aceptación: 30-09-2014. (Páginas 79 a 86)

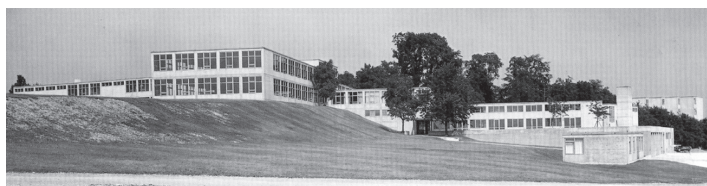


FIG. 01

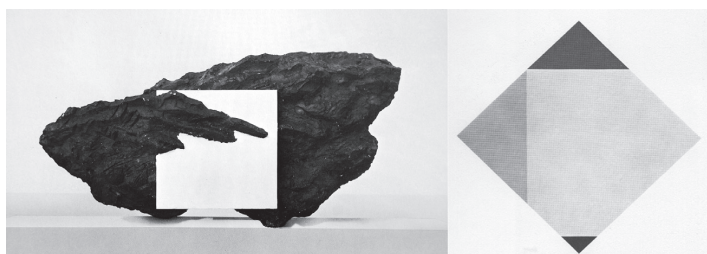


FIG. 02

**FIG. 1** HfG Ulm. Vista desde el suroeste de los edificios sobre la colina de Kuhberg. De derecha a izquierda, acceso, conserjería, aula magna, vestíbulo de acceso y administración, edificios de enseñanza y talleres. Foto: Ernst Hahn, 1955

**FIG. 2** Max Bill. Izda: modelo del proyecto para el *Monumento a George Büchner*, 1955. Dcha: "Cuadrado blanco obtenido por adición de colores elementales", 1962.

**FIG. 3** HfG Ulm. Vista aérea de la primera fase en la que faltan por construir un bloque de estudios y dos torres. En la parte superior de la imagen se aprecian los restos de la fortaleza en la que se pensó construir inicialmente la escuela. Foto: Otl Aicher, 1955. Archivo: HfG

**FIG. 4** HfG Ulm. Esquema del recorrido entre habitaciones y edificio de talleres. Dibujo del autor.

**FIG. 5** HfG Ulm. Espacio del aula magna-comedor. Arriba: en primer plano, la barra de la cafetería. Foto del autor, 1998. Abajo: espacio del comedor con el aula magna filtrada por los pilares. Foto: Ernst Scheidegger, 1956. Archivo HfG.

**FIG. 6** HfG Ulm. Arriba: escalera en el vestíbulo de acceso exterior. Foto del autor, 1998. Abajo: tránsito en el vestíbulo principal entre zonas comunes y espacios de enseñanza. Foto, Claus Wille, 1960. Archivo HfG

**FIG. 7** HfG Ulm. Interior del vestíbulo de aulas y talleres (vestíbulo-sierra). Foto del autor (1998)

**FIG. 8** HfG Ulm. Secciones longitudinales; caída del edificio en la ladera de la colina. Dibujo del autor.

**FIG. 9** HfG Ulm. Plantas generales de los edificios centrales y habitaciones de estudiantes. Dibujo del autor.

**FIG. 10** HfG Ulm. Detalle de la esquina de los bloques de estudios. Foto del autor, 1998.

**FIG. 11** HfG Ulm. Arriba: vista desde la cubierta de la cocina donde se aprecia la *caída en cascada* de los edificios. Foto: Ernst Scheidegger, 1956. Abajo: taburetes diseñados por Max Bill para la escuela.

**Palabras clave:** Max Bill, HfG Ulm, razón lógica, razón intuitiva, estructura, organicismo, interpenetración, austeridad, hormigón visto, des-elaboración, belleza cruda,

**Resumen:** Podemos entender la dialéctica entre racionalidad y organicismo de los edificios de la HfG Ulm como epítome de la polaridad existente entre razón lógica y razón intuitiva en la obra artística y arquitectónica de Max Bill. Las deformaciones de los espacios de relación de la escuela -vinculables con la parte emocional- no responderían únicamente a la adecuación de la estructura de orden a la ladera de la colina de Kuhberg. La austeridad del hormigón visto nos permite apreciar, más allá de la connotación puritana asignada en su época, la idea de una *des-elaboración* material y de detalle en búsqueda de una belleza cruda.

**Keywords:** Max Bill, HfG Ulm, logical reason, intuitive reason, structure, organicism, interpenetration, austerity, béton brut, un-elaboration, raw beauty,

**Abstract:** The dialectical relationship between rationality and organicism apparent in the HfG Ulm buildings may be understood as an epitome of the dichotomy between logical and intuitive reason present throughout Max Bill's artistic and architectural works. The deformation of the school's relational spaces could be linked to the emotional side of this, and thus would not be a mere adaptation of the structural order of the building to the topography of the Kuhberg hillside, on which it is set. The austerity of *béton brut* carries with itself not only the puritanical connotations ascribed to it in its time, but also an ideal of un-elaboration of materials and details in pursuit of a 'raw' kind of beauty.

El rigor de una formación abierta y multidisciplinar en convivencia con lo indeterminado de las relaciones personales en la vida diaria encontrarían su analogía construida en el hormigón de Ulm: la racionalidad estructurada y sistemática -aunque abierta y flexible en los usos- de los espacios de enseñanza da paso a un organicismo en los recorridos, zonas comunes de relación y espacios privados de residencia que se despliega como una cascada geométrica (FIG. 1). Tal convivencia entre lo racional y lo orgánico crea una polaridad entre la modularidad regular de las fachadas y la particularidad sin forma de los espacios interiores de relación que, como dilataciones del recorrido, vertebran,<sup>1</sup> con una cierta complejidad,<sup>2</sup> el conjunto en tanto que organismo. Max Bill revela en los interiores del recorrido de Ulm lo que en el proyecto del *monumento a Büchner* el espectador ha de imaginar: el misterio de la estructura interna resultante de la interpenetración entre una forma fuertemente geométrica y la materia sin forma que lo rodea (FIG. 2). En el monumento uno puede imaginar un interior estructurado o amorfo.

O cualquiera de las infinitas posibilidades intermedias en que el cubo o la materia oscura ceden terreno el uno al otro. Porque la materia encierra todas las formas posibles -como los bloques de mármol de Buonarroti lo hacen con todos los esclavos- encontramos Büchner y Ulm, la tensión entre sus puras geometrías y la indeterminación de sus espacios sin forma, como paradigmas de una actitud vital que responde al azar de la vida que en cada minuto sobreviene. Contingencias que en Ulm, como consecuencia de los distintos modos de entender la enseñanza sacudieron internamente la institución y, afectando incluso las relaciones personales, dieron con el abandono de Bill de la dirección de la escuela dos años después de que, en 1955, se inauguraran los edificios. Cambios de dirección, espacios de incertidumbre vital, de alguna manera prefigurados en un interior marcado por la íntima vinculación entre el orden estructural -aparentemente regular- de los espacios de enseñanza y las dilataciones, dislocaciones y deformaciones de los espacios de tránsito y relación. Espacios que sortean la racionalidad de la trama estructural -mediante imprevisibles giros en planta y alteraciones de la sección en búsqueda de adaptación al terreno y de luz natural-, el poder ordenador de la *retícula* se disuelve en ellos creando lo que podríamos denominar como espacios sin forma. Es la relación entre estos y la *estructura* que los genera lo que nos hace pensar en la HfG como precedente del concepto que, de la tensión existente entre cubo y materia amorfa, emana en el monumento a Georg Büchner (1955).

Los edificios de Ulm se entienden desde la decisión de Bill de fragmentarlos y, separándose de los restos de la antigua fortaleza existente, hacerlos caer sobre la ladera de la colina de Kuhberg (FIG.3). Quizá por eso el recorrido que conduce de las habitaciones a las aulas constituye el elemento clave para interpretar la arquitectura de la HfG. Recorrido configurado como una línea quebrada cuya secuencia de espacios exteriores dan paso a un interior definido por un tránsito remansado en tres lugares dilatados (como estómagos u órganos funcionales) que facilitan la vida en común (FIG.4). En el primero de ellos, el *aula magna-comedor*, confluyen -en analogía a sus variados usos- tres direcciones y alturas diversas. Anclado en un mar móvil de mesas y cúbicos taburetes, el único elemento fijo es la barra del bar; sus formas curvas -pequeño homenaje lecorbuseriano- le evitan posicionarse en ninguna de las tres direcciones que dibujan la planta del recinto y disuelven la angularidad de la intersección espacial (FIG.5). El carácter objetual de la barra recuerda que, como se observa en los montajes de los pabellones para las Trienales de Milán (1936 y 1951) o en su propia casa estudio en Zurich Höngg, los objetos adquieren una importancia especial en la configuración del espacio en Max Bill.

El vestíbulo de acceso exterior, en el centro del conjunto, sería la segunda de las dilataciones. Su ajustado tamaño es invadido por la escalera que, sobresaliendo al centro del espacio, señala la dirección a seguir entre las zonas de relación y las de enseñanza. Perpendicular al sentido de la entrada y a la dimensión mayor del vestíbulo, la escalera se muestra extrañamente monumental, voluntariamente desproporcionada. Enmarcada en petos de hormigón y sobria en las formas, su irrumpir en el vestíbulo produce un efecto similar al de la escalera de Miguel Ángel en la Biblioteca Laurenciana. La escalera de Ulm denota -aunque no en el lenguaje- un tipo de manierismo equivalente a aquella. La gran fotografía de Claus Wille, en su detener el paso por el vestíbulo, dota a la escalera de vida y, haciéndonos recordar el cuadro "La escalera de la Bauhaus" de Schlemmer, la fija en nuestra retina como un especial elemento simbólico de la escuela (FIG.6).

El vestíbulo de los espacios docentes, que por la forma de su planta denominamos *vestíbulo-sierra*, es la tercera de las dilataciones a que nos hemos referido (FIG.7). Es quizá el mejor ejemplo de la libertad con que Bill

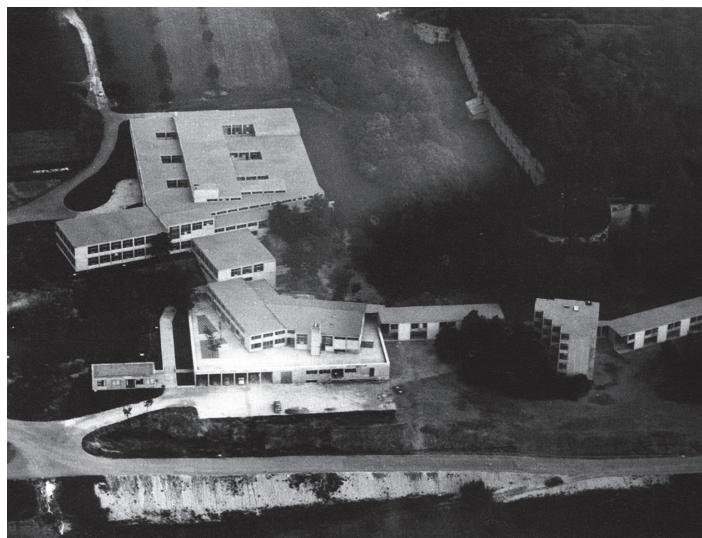


FIG. 03

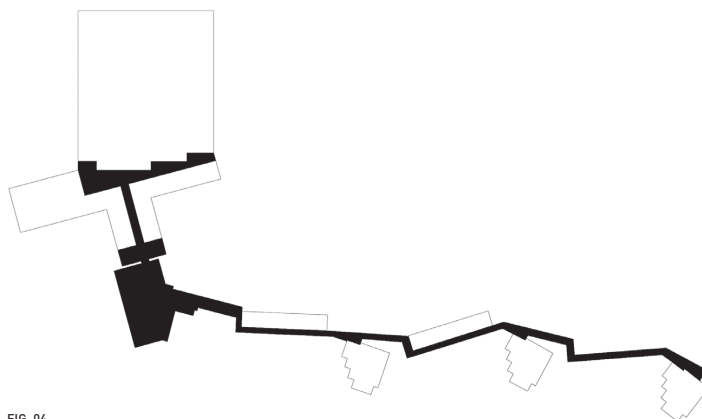


FIG. 04



FIG. 05

FIG. 06



FIG. 07

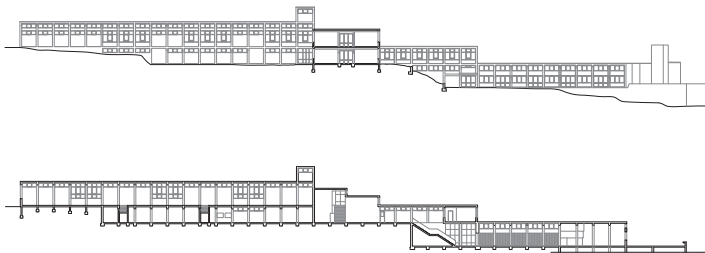


FIG. 08



FIG. 09

manipula la idea de *estructura* y muestra su atracción por los problemas geométricos y su capacidad de invención espacial. Para solucionar el giro de la planta entre el cuerpo de talleres y el de aulas, Bill opta por *interpenetrar* las dos piezas a unir indagando en la particularidad geométrica del vacío que como consecuencia del choque se crea entre ambos. La interpenetración es equivalente a la de la pintura “*Cuadrado blanco obtenido por adición de colores elementales*” 1962 (FIG.2). Pero si en la pintura es fácil recomponer mentalmente la parte del cuadrado que falta, en el edificio construido la recomposición mental de ese interior es, a la vista de las fotografías aéreas exteriores, sencillamente imposible. Los cuerpos en conflicto ajustan de modo preciso su forma y dimensiones construyendo un neutral espacio intermedio cuya espacialidad dista de ser neutra y cuya configuración es, aparentemente, ajena al orden de la *estructura* de base.

La explicación más inmediata sería la de que las deformaciones o irregularidades en la *estructura* se deben a la adaptación del edificio a la ladera en que se inserta (FIG.8). Sin embargo, más allá de la adecuación al lugar, parece haber una voluntad de búsqueda de secuencias rítmicas espaciales, que particularizan cada uno de los espacios comunes del recorrido, en una simbiosis orgánica entre forma y función. Max Bill matiza su lógica racionalidad intercalándola con la construcción de unos espacios –más que deformados, conformados– que nunca podríamos ver en la pura y proporcionada arquitectura de su maestro Mies Van der Rohe. No pareció del agrado de Kenneth Frampton la belleza rítmica y desigual del vestíbulo-sierra, o quizá fue sorprendido por el carácter sin forma del espacio central, cuando se refiere a aquel como un espacio deformado en el que la *lógica de la dimensión estética* ha sido sacrificada para la celebración del *genius loci* del lugar.<sup>4</sup> Sin embargo, la lógica de la dimensión estética en Ulm no es la misma que en Mies. Aspecto central, indispensable para la comprensión de la obra de Max Bill, las irregularidades sin forma reflejan cómo la dimensión estética en Ulm pertenece a un mundo que surge de una razón por igual lógica e intuitiva. Frente al hecho de que “*la respuesta de Mies siempre es una caja*”<sup>5</sup>, Bill responde a la caída del terreno en Kuhberg con diferenciación y articulación (FIG.9). Esta situación aleja a Max Bill, en palabras del propio Frampton, “*de la lucidez estructural neoclásica de Mies Van der Rohe*” para estar más próximo al “*organicismo Neues Bauen de Hugo Häring*”.<sup>6</sup> La afirmación de Frampton nos sirve para verlo en otro sentido: no como alejamiento de uno o aproximación al otro sino, considerando la doble condición estructural y orgánica de Ulm, como una paradójica fusión de opuestos.

Esta simbiosis de la que hablamos se aprecia también en el caleidoscópico recorrido exterior de las habitaciones, siendo la lógica de la dimensión estética especialmente explícita en las esquinas de los bloques de estudios (FIG.10). En cada una de ellas se da un espacio vacío, limitado por planos y volúmenes, en cuyo recorrido uno siente habitar una escultura de hormigón. Más allá de ser respuesta a una necesidad programática o una adecuación al lugar, se convierte en una experiencia emocional en que la arquitectura enmarca la relación entre sujeto y lugar. Bill aún el dominio de la interioridad de la arquitectura con la mirada plástica del escultor. Klaus Jürgen Sembach cree que el enigma latente de la HfG, las alteraciones de la norma que son emocionantes, se han conseguido no por un arquitecto sino por un escultor. Defiende que, frente a la arquitectura habitual que sí lo hace, el artista no trabaja con mezclas, sino con yeso, o madera, o piedra, o metal. Y, según él, “*Bill lo hizo en Ulm con hormigón*”.<sup>7</sup> Si bien la asociación de un escultor a un material es adecuada, no atribuiríamos *lo escultórico* de Ulm como hecho por el Bill escultor pues, a pesar de la diferenciación de tareas autoimpuestas, ambas condiciones la de arquitecto y la de escultor

serían, en relación a la configuración volumétrica de su arquitectura, una y la misma cosa. El material es decisivo pero también lo es el entendimiento de las relaciones que las diversas estructuras han de guardar entre sí, tanto en el exterior como en la médula de un espacio interior (propio de la arquitectura) cuya forma se disuelve en la linealidad quebrada que el recorrido articula.

La dualidad entre el organicismo y la racionalidad de Ulm escenifica la dualidad latente en toda la obra creativa de Bill entre lo objetivo y lo sensorial, alcanzando aquí un punto de equilibrio en que no se sabe qué aspecto predomina: lo racional o lo intuitivo. Si la uniformidad exterior de la *estructura* parece ser el elemento racional del proyecto, el organicismo de recorridos, espacios comunes y articulación entre cajas representaría la componente sensible. La elementalidad del edificio de aulas y talleres se transforma, imperceptiblemente, en una entidad compleja de cajas sencillas que descienden por la colina. La elección, ante el inmenso número de posibilidades que el modelo ofrece, solo puede alcanzar respuesta mediante la aplicación de una metodología en la que un proceso de prueba y error, un entrenamiento estético y una sabiduría intuitiva son decisivas. Edwin Walder (que trabajó en este proyecto entre 1952 y 1953) decía que Bill usaba frecuentemente un método: consistía en mover sobre el plano unas cuantas formas sencillas hasta que “*algo pasaba entre ellas.*”<sup>8</sup> Ese “pasar algo” se corresponde con un tipo de sabiduría no objetivable que tiene que ver con la experiencia y la intuición<sup>9</sup> y escapa de una elección racional basada en un análisis de datos que determina el problema.

La esquina con el doble voladizo, de la cubierta sobre las habitaciones y de estas sobre el corredor, dista de ser la solución más elemental, ni estructural ni económicamente hablando. El cuidadoso trazado del recorrido exterior, al igual que el diseño de los espacios de relación interiores, muestra que la lógica racional -habitualmente interpretada como funcional y objetiva de Max Bill- es inseparable de una lógica estética, más indiscifrable. La lógica de la dimensión estética en los edificios de la HfG no reside en la abstracta modulación autorreferente de las cajas que se percibe en el exterior ni en una autoritaria imposición o, según lo veamos, adecuación al lugar. Estaría más bien en la interioridad de un recorrido, particularizado en sus espacios bisagra, que confiere al exterior el inesperado movimiento entre cajas y deforma de la estructura de orden que solo mantiene su aparente regularidad en la piel exterior. La lógica de la dimensión estética sólo coincidiría parcialmente con la lógica racional derivada de una estructura basada en el módulo constructivo o la economía. La otra parte pertenecería a un tipo de conocimiento sensible que busca la belleza de la arquitectura en relaciones particulares de forma, materia o proporción.

El uso del hormigón en Ulm se debió a la necesidad económica, pues inicialmente los edificios iban a tener estructura metálica, pero el rechazo final de la *Unión Económica del hierro y el acero* de sufragar los gastos del material permite a Bill el hallazgo de una belleza que reside en lo buscadamente despojado. Lo crudo se convierte así, por encima de una necesidad mínima de confort, en un modo de pensamiento que va más allá de los condicionantes económicos y de lo puramente pragmático para convertirse en una actitud estética. Y también ética.

El taburete que Bill diseña para la escuela encarna ambas actitudes. Construido con lo mínimo, hay una indudable analogía estética entre su sencillez y la de las cajas de hormigón. Sus tres planos de madera sin lijar unidos por un palo redondo parecen aunar elementalidad y economía<sup>10</sup>. Conceptualmente no puede ser más *primitivo* -término con el que Bill se refiere a su propio edificio en relación a la economía del mismo-. O más



FIG. 10



FIG. 11

sencillo. Hay en el terreno estético una indudable equivalencia entre la sencillez del taburete y la sencillez de las cajas del edificio<sup>11</sup> (FIG.11). En cuanto a la actitud ética podríamos referirnos al diseño de lo necesario, a la sencilla adecuación a sus varios usos<sup>12</sup> o a lo estricto de su materialidad. Pero es mucho más atractiva la actitud ética que el propio taburete parecía transmitir a los estudiantes y que Margit Staber define así: “*Equipado con el legendario taburete de Ulm, uno creía estar en el camino correcto hacia el futuro.*”<sup>13</sup>

La estética de lo crudo nacerá en Ulm bajo la justificación del hacer más con menos. De aprovechar al máximo los recursos disponibles y no como una actitud creativa tendente a la máxima reducción material, en búsqueda de la provocación que supone lo mínimo en su condición extrema. Max Bill se defiende de las críticas recibidas -por lo pobre de la construcción y la ausencia de confort- no con argumentos a favor de una estética de lo mínimo sino a una pragmática y medible necesidad económica de lo mínimo<sup>14</sup>. El resultado sería la consecución de una belleza, a la que Bill no se resigna a renunciar y que se apresura a calificar ¿irónicamente? de *puritana* (porque así había sido calificada por la prensa)<sup>15</sup>, que denominaríamos, más bien, como *belleza cruda*.

La idea de lo crudo en arquitectura tendría que ver con el uso de los materiales “*as found*”, es decir, sin embellecimiento artificial, que caracterizó el Nuevo Brutalismo en Inglaterra<sup>16</sup>. Sin querer incluirlo dentro del movimiento, el edificio de Ulm comparte las cualidades esenciales (manifestación exterior de la estructura y uso de materiales *as found*) que Banham propone para la consideración de una obra como brutalista.<sup>17</sup> Incluso la desnuda lámpara de tubos fluorescentes diseñada para quedar vista entre módulos estructurales es una sofisticada y elemental manera de desnudar los elementos de instalación.<sup>18</sup> Más allá de las características asignadas al nuevo ismo, era el vínculo que establecía entre el “*as found*” y una “*verdad*” ética o moral lo que nos interesa en relación a Bill. Si, aceptáramos que para los brutalistas, como plantea Banham, la ética significa honestidad de los materiales y la estructura, mostrar de qué ha sido hecho el edificio y como ha sido construido, la escuela de Ulm sería el más brutal de los edificios brutalistas. No obstante, por encima de las etiquetas y sabiendo que Bill nunca fue incorporado a tal movimiento,<sup>19</sup>

interesa aquí el reconocimiento de valores comunes más vinculados a los modos de hacer que a las formas finales construidas.

En ese sentido podríamos decir que a Bill le interesa lo crudo como lo contrario de lo cocinado. Mostrar la materia como es, en su estado natural y auténtico, sin transformaciones o edulcoraciones que faciliten su digestión. La crudeza de los edificios de Ulm es reflejo de la realidad vital y económica de la postguerra. La cualidad de lo crudo sin aderezos como respuesta de una tarea condicionada y compleja sería equivalente al concepto de *sin retórica* al que se refieren Alison y Peter Smithson cuando se refieren a Ulm como un *edificio-bisagra*.<sup>20</sup>

La cualidad de un edificio-bisagra -como aquel que abre la puerta a algo nuevo- conseguida mediante la sencillez, la normalidad sin retórica y la estética de lo imprescindible es expresada por Margit Staber en otras palabras: *"si uno piensa en la HfG en la elegancia de lo crudo, que hacía de la falta de medios económicos una virtud estética, uno quiere dar la razón a Max Bill, el estilo individual y artístico hace que la combinación de piezas simples sea elevada a una pieza maestra de la arquitectura."*<sup>21</sup> Llama la atención, por poco frecuente en relación a la arquitectura de Max Bill, la denominación de su estilo como individual y artístico aunque, sin duda, atendiendo a la personalidad independiente de los edificios respecto de sus referentes<sup>22</sup> y al personalísimo modo en cómo las articulaciones deforman la *estructura*, Staber no va desencaminada.

Podríamos entender la estética de lo crudo como una estética de *des-elaboración* material. De eliminación de los ingredientes innecesarios. Una estética reductiva basada en la búsqueda de lo imprescindible. En arquitectura des-elaborar es un trabajo más afanoso y complejo que añadir o sobre-elaborar. En Ulm existe una ausencia de detalles. La ventana es el único elemento cuidadosamente detallado. Los materiales se encuentran de modo sencillo y no hay ocultación. En este sentido, como en el monumento a Büchner, la mayor realidad parece engendrar la más grande irrealidad. Relacionamos el concepto de des-elaboración con la idea de *desrealización* de Ortega.<sup>23</sup> Ortega la aplica al arte en el sentido de un apartamiento de la realidad para crear una realidad propia, con su propio plano ontológico, en la que se da un proceso continuo de deshumanización. La des-elaboración material de los edificios de Ulm también implica un alejamiento de la realidad arquitectónica habitual de su época. Su desnudez implica un cierto grado de deshumanización. Los espacios y el recorrido de Ulm tienen una escala indudablemente humana que contrasta con la *inhumanidad* de su cristalización geométrica. La des-elaboración de los detalles contrasta con la articulada elaboración espacial. La función de confort que los edificios proporcionan contrasta fuertemente con la cruda materialidad constructiva. Bill nos enseña, en Ulm, que la austeridad nada tiene que ver con la ausencia de confort; que el máximo disfrute de la gran arquitectura puede también estar en el deleite de una belleza cruda.

#### Bibliografía

- BANHAM, Reyner, "The New Brutalism", en *The Architectural Review*, vol 118, diciembre 1955.
- BILL, Max, "Von Bauhaus bis Ulm" (Del Bauhaus a Ulm), en *DU* Junio 1976.
- BILL, Max, en *FORM*, n.144, 1993
- BILL, Max. "FORM, A Balance Sheet of Mid-Twentieth-Century Trends in Design". Verlag Karl Werner. Basel. 1952
- FRAMPTON, Kenneth. "On Max Bill. A review of the Albright-Knox Exhibition catalog", en *Oppositions* 4, octubre 1974.
- FREI, Hans. "konkrete Architektur? Über Max Bill als Architekt". 1991, Verlag Lars Müller, CH-5401 Baden, Cosmopress Genf.

- 2G, n° 29-30, 2004, Gustavo Gili. "Max Bill Arquitecto". Número monográfico de Max Bill con textos de von Moss, Stanislaus; Frei, Hans; Gimmi, Karin; Rüegg, Arthur.
- "MODELOS DE ULM", catálogo de la exposición del 50 aniversario de la hfg, Hatje Cantz Verlag, 2003. [http://www.banrepcultural.org/images\\_blaa\\_info/exposiciones/modelos-de-uhl-modelos-de-uhl.pdf](http://www.banrepcultural.org/images_blaa_info/exposiciones/modelos-de-uhl-modelos-de-uhl.pdf). Con textos de: Dagmar Rinker, Marcela Quijano, Martin Mantel y Guy Bonsiepi.
- "Objekt + Objektiv = Objektivität? Fotografie an der HfG Ulm". Catálogo exposición Archivos de la HfG. 1991. Textos de Michael Koetzle, Christiane Wachsmann y Thilo Koenig.
- ORTEGA Y GASET, José., "La deshumanización en el arte". Ediciones de la Revista de Occidente. Colección El Arquero. 1ª Ed. 1925. 11ª Ed. 1976
- QUIJANO, Marcela. "hfg ulm: programm wird bau. Die gebäude der Hochschule für Gestaltung Ulm". Edition solitude. 1998. Con textos de Klaus-Jürgen Sembach, Margit Weinberg Staber, Dagmar Rinker, Michael Koetzle, Marcela Quijano y Gordon Shrigley. Frei, Hans. "La Hochschule für Gestaltung [École supérieure de Design], Ulm, 1955. Max Bill architecte". *L'architecture d'aujourd'hui* 321, marzo 1999.
- "Rem Koolhaas, más que un arquitecto". Video dirigido por Markus Heindingfelder y Min Tesch, editado por la Fundación Caja de Arquitectos, 2009
- SPLITZ, René: "hfg ulm, the view behind the foreground 1963-1968", Edition Axel Menges, Stuttgart/London, 2002. Inglés.
- Von MOOS, Stanislaus en "Recycling Max Bill", "minimal tradition, max bill and simple architecture", Lars Müller Publishers, 1996,

#### Notas y referencias

- 1 No en vano, Hans Frei ha denominado -en sus imprescindibles textos sobre sobre la arquitectura de Bill- al conjunto del recorrido entre las naves de talleres y los espacios de residencia como "espina dorsal". Ver FREI, Hans, "Konkrete architektur?, Über Max Bill als Architekt", 1991, Verlag Lars Müller.
- 2 El propio Bill explica, tan tarde como en 1993, la relación entre los espacios y sus múltiples usos, si bien él asigna la complejidad no a aquellos sino a estos: *"Mi intención en la concepción de la HfG en Ulm era crear secuencias de espacios no complicados relacionados con posibilidades de uso que sí son complejas. El lugar debía tener un carácter especial y al mismo tiempo yo quería que las relaciones fueran visibles como un hilo argumental. La impresión de unidad del edificio es, quizá, el resultado de elegir siempre la posibilidad más fácil."* BILL, Max. "Diese Leiche habe ich gern beerdigt", en *FORM*, n.144, p. 51-52. 1993
- 3 Nos referimos a la estructura como sistema de orden -que Bill usa desde sus primeras obras en tipografía y arquitectura y que posteriormente adoptará también en la pintura e incluso en ese lugar intermedio que constituyen las esculturas-pabellón- y que sólo parcialmente coincide con la idea de estructura como elemento portante de la arquitectura.
- 4 Ver FRAMPTON, Keneth. "On Max Bill", en *Oppositions* n. 4, Octubre 1974, p.156.
- 5 Ver entrevista a Koolhaas donde se pregunta a sí mismo cómo es posible que Mies dé la misma respuesta (una caja) a cualquier problema. KOOLHAAS, Rem, en "Rem Koolhaas, más que un arquitecto". Video dirigido por Markus Heindingfelder y Min Tesch, editado por la Fundación Caja de Arquitectos, 2009, donde se pregunta a sí mismo cómo es posible que Mies dé la misma respuesta (una caja) a cualquier problema.
- 6 Frampton compara Ulm con el edificio de Mies para Krupp en Essen de 1964 cuyas condiciones del terreno eran similares y con el complejo Gut Garkau de Häring de 1924. Ver FRAMPTON, Keneth. Op. cit.
- 7 Ver SEMBACH, Klaus-Jürgen, "Eine bestimmte Fremdartigkeit" ("cierta extrañeza") en "hfg ulm:programm wird bau" editado por Marcela Quijano. Edition Solitude, 1998, p. 10-11
- 8 Ver FREI, Hans "Konkrete Architektur?". Op. Cit, cap 3.4.
- 9 Nos referimos a la experiencia y la intuición como un tipo de conocimiento en el sentido de una *cognitio sensitiva*, de la que quien por primera vez habló fue Alexander Baumgarten (fundador de la estética filosófica), que denominamos como razón intuitiva.
- 10 Aunque en este caso la aparente coincidencia conceptual entre elementalidad y economía no coincidió con la realidad y el taburete no se produjo masivamente: su industrialización no era económica debido a que la propia sencillez de la forma hacía más complejo el proceso.
- 11 La misma equivalencia podríamos encontrar entre la agrupación de cajas y el desorden de los taburetes tal como podían quedar tras una clase en la terraza exterior. Las fotografías que Bill publica de los taburetes son un claro reflejo de lo que el edificio es: una pieza sencilla capaz de agruparse metódica y ordenadamente o de invertirse, girarse, adaptarse. La imagen habitualmente publicada de cinco taburetes -tres de los cuales están alineados, un cuarto torcido y separado del grupo anterior y el quinto girado noventa grados con el palo-asa-estructura en vertical-, podría ser una maqueta explicativa de las intenciones del proyecto de Ulm.

- 12 El taburete era un asiento personal y transportable que los alumnos llevaban de un lugar a otro. Se podía usar en dos posiciones (con dos alturas distintas) y además como cesta de libros, estantería o como pequeña mesa.
- 13 Staber expresa con esas pocas palabras el sentimiento de pertenencia, de libertad y orgullo que suponía sentirse parte de una comunidad que formaba parte de la nueva utopía de convivencia y progreso tras la guerra. Un sentimiento, conseguido por medio de un objeto en el que reconocerse, que resume también la responsabilidad y el optimismo –perseguidos por Bill en su cruzada en defensa de la importancia cultural del diseño– que intentó conseguir en Ulm con la formación de personas capaces de mejorar, mediante la creación de objetos, el entorno de la vida cotidiana. STABER, Margit, "Architektur als Programm" en "hfg: program wird bau". Editado por Marcela Quijano. Edition Solitude, 1998, p.14.
- 14 "Más barato y primitivo no se podía hacer, se había llegado al límite. El único disfrute que me quedaba como arquitecto era la disposición de las distintas partes en el terreno, la armonización de las funciones en los distintos cuerpos, una sistematización racional de la construcción (dentro de lo primitivo de la misma) y la elección de materiales sólidos y baratos cuyas características naturales se complementen mutuamente para conseguir una belleza puritana." El reproche de que todo es conscientemente pobre y basto se puede contra argumentar diciendo que otra cosa no hubiera sido posible. Por la cantidad de que disponíamos nosotros entonces se construye uno hoy, a lo más, una casa de campo." BILL, Max, "Von Bauhaus bis Ulm" (Del Bauhaus a Ulm), en DU Junio 1976, p. 12-20.
- 15 La prensa califica de ascética y puritana la arquitectura de hormigón de Kuhberg. El "Stuttgarter Zeitung" escribe un artículo titulado "bajo el signo del ascetismo" que vincula el calvinismo del suizo Max Bill con el puritanismo que parece destilar la arquitectura como criterio educativo. El "Frankfurter Allgemeine Zeitung" habla de nuevo brutalismo de los bloques de cemento y dice: "el casi exagerado puritanismo de esta arquitectura parece... intentar educar monjes de la era tecnológica" (SPLITZ, René en "hfg ulm, the view behind the foreground" edition Axel Menges, Stuttgart/London, 2002, p.175). Pero también hubo voces en la comunicación pública en defensa de Ulm; "... me dí cuenta que esta arquitectura, que al principio consideré puritana, no es puritana sino severa. Es severa porque se restringe a lo esencial y no necesita embellecimiento... aquí está la célula de una arquitectura que actúa en una oposición consciente al estilo megalomaniaco y ostentoso del siglo XX". [Alocución de Kurt Seeberger en la Crónica Diaria de la Radio Bábara. Citado por René Splitz, op. cit. p. 175.]
- 16 Hunstanton School - construido por los Smithsons exactamente en los mismos años que Ulm (1950-54)- sería su emblema y el Alumni Memorial Hall de Mies en el IIT de Chicago constituye (por distintos motivos) una referencia de ambas, Hunstanton y Ulm, aun cuando entre estas haya más diferencias que parecidos.
- 17 Las características asignadas por Banham son las siguientes: 1 Memorabilidad como imagen. 2 clara exhibición de la estructura. 3 valoración de los materiales por sus cualidades "as found" y "uso honesto de los materiales". 4 instalaciones vistas. Ver BANHAM, Reyner, "The New Brutalism", en The Architectural Review, vol 118, diciembre 1955, p 61-62.
- 18 La lámpara fue diseñada por Walter Zeischegg y, a pesar de las posteriores desavenencias con Max Bill, refleja de forma inmejorable el espíritu de elementalidad, economía y desnudez de los edificios.
- 19 Puede que algún arquitecto inglés se refiriera a Ulm con el término "nuevo brutalismo", porque el Frankfurter Allgemeine Zeitung (4 octubre 1955) escribió: "si un inglés habló de nuevo brutalismo de estos bloques de cemento estaba expresando meramente la conmoción sufrida por sus visitantes". Citado por SPLITZ, René. Op.Cit. p. 175.
- 20 "En un tiempo en que nuestra escala de valores estaba todavía determinada por la iglesia y la monarquía, y luego por el gobierno local y los bancos, se construían edificios que proclamaran el mensaje del poder. Ahora que somos influenciados simultáneamente por muchos factores, el tiempo para cualquier tipo de retórica en edificios individuales ha pasado (...) esto es por lo que pensamos sobre la escuela de arte de Ulm, por su facilidad, su normalidad, que tiene una clase de discreto lirismo lleno de potencial y no disturba la paz de la colina en que está situada. Chandigarh/ Lafayette Park/ Chase Manhattan/ Ulm son para nosotros edificios-bisagra." Alison y Peter Smithson, "Without Rhetoric. An Architectural Aesthetic", 1955-1972, London 1973, citados por VON MOOS, Stanislaus en "Recycling Max Bill", "minimal tradition, max bill and simple architecture", Lars Müller Publishers, 1996, p. 38.
- 21 STABER, Margit, "Architektur als Programm", op. cit. p.15.
- 22 En relación a edificios educativos el propio Bill publica, en su libro "FORM, A Balance Sheet of Mid-Twentieth-Century Trends in Design" 1952, la Escuela de artesanía (Weimar) de H. Van de Velde, la Bauhaus (Dessau) de W. Gropius, Taliesin West (Arizona) de F. L. Wright y el IIT (Chicago) de Mies Van der Rohe como referencia de instituciones y edificios dedicados a la educación. Junto a estos, varios autores (Frei, Sembach...) han mencionado como posible referentes el edificio para la ADGB en Bernau de Hannes Meyer e incluso el coetáneo proyecto (1951) para la Escuela de Darmstadt de Hans Scharoun.
- 23 Ver Ortega y Gasset, "La deshumanización en el arte". Ediciones de la Revista de Occidente. Colección El Arquero. 1ª Ed. 1925. 11ª Ed. 1976. P. 11-65.

## RAW BEAUTY: THE HOCHSCHULE FÜR GESTALTUNG ULM

The coexistence in the HfG Ulm of a rigorous, open and multidisciplinary education with a degree of uncertainty in day-to-day personal relationships would have an architectural analogy in the concrete buildings: the structured, systematic rationality – though open and flexible in its usage – of the teaching areas becomes a striking organicism in the transit spaces, relational areas and dormitory sections, which spread in a geometric cascade (FIG. 1). Such a relationship between rational and organic generates a dichotomy between the modular regularity of the façades and the formless specificity of the interior relational areas which, as though widenings of the transit spaces, vertebrate the ensemble as an organism with a degree of complexity.<sup>2</sup> In the internal transit spaces of the Ulm project, Max Bill shows what in the memorial to Georg Büchner was left to the viewer's imagination: the mystery of the internal structure arising from the interpenetration of a strict geometrical shape and the amorphous matter surrounding it (FIG. 2). In the monument, one might imagine its interior as being structured, or amorphous – or in any of the countless intermediate situations where cube and dark matter make concessions to each other. Since matter carries within itself all possible forms – like Michelangelo's blocks of marble did with the slaves – both the Büchner Monument and the HfG Ulm building, in their tension between pure geometrical elements and indeterminate formless spaces, appear as paradigms of an attitude to life which seeks to respond to its whims as they come and go. In Ulm, such eventualities came as a consequence of disagreements over the approach to education, and shook the institution from within. They eventually damaged personal relationships, and ultimately led to Bill resigning from his post as director of the school only two years after the inauguration of the buildings in 1955. These changes in direction, bringers of vital uncertainties, were in a sense foreshadowed by the interior space, marked by a strong link between the apparently regular structural order of the teaching areas and the dilated, twisted and deformed areas for transit and relation. The latter eschew the rationality of the structural grid through unpredictable breaks in the ground plan and cross-section variations, meant to adapt to the terrain and to daylight incidence. The ordering strength of the grid is dissolved in these, which become what may be called 'formless spaces'. The relationship between these and the structure generating them exposes the HfG as a precedent for the tension between cube and amorphous matter showcased in the 1955 Büchner memorial.

The key to understanding the Ulm buildings lies in Bill's decision to fragment them and separate them from the remains of the pre-existing fortress by spreading them in a cascade over the Kuhberg hillside (FIG. 3). Possibly due to this, the spaces communicating the dormitories and the classrooms are key to interpreting the architecture of the HfG. These communications are realised as a zig-zagging line, within which the sequence of exterior spaces gives way to an interior driven by transit, slowing down at three widening points (which could be likened to 'stomachs' or functional organs) meant to facilitate communal life (FIG. 4). The first of these is the assembly hall/dining room which, as befits its multiple uses, is a confluence of three different directions with accordingly different heights. The bar counter, anchored amidst a sea of movable tables and cubical stools, is the only fixed element; its curved shapes – a subtle homage to Le Corbusier – free it from being linked to any of the three directions which organise the ground plan, and thus dissolve the angularity of the spatial intersection (FIG. 5). The object-like quality of the counter is a reminder of how – as exemplified by the 1936 and 1951 Milan Triennale pavilions or his own house and studio in Zürich Höngg – objects have a key role in Max Bill's spatial configurations.

The outer entrance hall, in the middle of the complex, is the second of these widenings. Its modest proportions are trespassed upon by the staircase jutting into its midst, marking the direction of transit between the relational and teaching areas. Standing out perpendicular to the direction of entry and main axis of the hall, it appears oddly monumental, purposefully disproportioned. Framed by concrete railings and sober in its form, its irruption into the hall causes an impression not unlike that of Michelangelo's Laurentian Library stairs. The Ulm stairs betray – though not in their formal language – a comparable degree of mannerism. By freezing the passage of the students through the hall, Claus Wille's remarkable photograph brings the staircase to life and, reminiscent of Schlemmer's *Bauhaus Stairway* painting, affixes it into our consciousness as a significant, symbolic element of the school (FIG. 6).

The hall of the teaching areas, which we have termed 'sawtooth hall' due to its ground plan, is the third such widening (FIG. 7). It may well be the best example of the freedom with which Bill plays with the idea of 'structure', as well as a showcase of his fascination with geometrical problems and his spatial inventiveness. In order to solve the turn in the ground plan between the workshop and classroom pavilions, Bill chose to interpenetrate both, exploring the geometrical peculiarities of the void thus created. This interpenetration is comparable to that which happens in the 1962 painting *White square obtained by addition of elementary colours* (FIG. 2). However, while in the painting it is easy to recreate the missing part of the square, in the finished building the mental reconstruction of this space is, judging by aerial photographs of the outside, nothing short of impossible. The conflicting volumes adjust their shape and size precisely to generate a 'neutral middle space' whose spatiality is far from neutral, and whose configuration appears to be unrelated to the order of the base 'structure'.

An immediate explanation for the deformations or irregularities in the 'structure' could entail attributing them to the building adapting to the slope on which it is set (FIG. 8). However, beyond a mere 'adaptation' to the site, there appears to be a quest for rhythmical spatial sequences singularising each of the common spaces along the transit path and creating an organic symbiosis between form and function. Max Bill tempers his logical rationality by interpolating it with a series of built spaces – conformed, rather

than deformed – which would be unthinkable in the pure, proportioned architecture of his master Mies van der Rohe. Kenneth Frampton was apparently unimpressed by the rhythmical, asymmetrical beauty of the ‘sawtooth hall’, or taken aback by the formless quality of the central space, since he refers to the latter as a deformed space where the *logic of the aesthetic dimension* has been sacrificed to a celebration of the *genius loci*.<sup>4</sup> However, it should be noted that Bill’s logic of the aesthetic dimension in Ulm is not that of Mies. Formless irregularities – a central, indispensable aspect to understanding Max Bill’s work – reflect how the aesthetic dimension of Ulm belongs to a world arising simultaneously from logical and intuitive reason. Whereas “*Mies’ answer is always a box*”<sup>5</sup>, Bill responds to the sloping Kuhberg terrain through differentiation and articulation (Fig. 9). In Frampton’s own words, this situation sets Max Bill apart “*From that structural neo-classic lucidity sustained by Mies*” and brings it closer “*to the ‘organicism’ of Hugo Häring’s Neues Bauen*”.<sup>6</sup> Frampton’s assertion can be reworked to a different conclusion: regarding this not as a separation from the former and an approach to the latter but, taking into account the double condition of the Ulm building – structural and organic –, as a paradoxical meeting of opposites.

This symbiosis is also apparent in the multi-faceted quality of the outside transit areas that communicate the dormitory rooms. The logic of the aesthetic dimension is particularly explicit in the corners of the dormitories (Fig. 10). Each of them comprises a void limited by planes and volumes – walking through it feels like inhabiting a concrete sculpture. Beyond a mere response to programme requirements or site adaptation, this becomes an emotional experience, where architecture acts as a frame for the relationship between the subject and the place. Bill combines the architect’s mastery of inside space with the sculptor’s plastic sensitivity. According to Klaus Jürgen Sembach, the underlying mystery of HfG – the compelling deviations from norm – is not the achievement of an architect, but that of a sculptor. In his opinion, as opposed to traditional architectural practice, an artist does not work with mixtures – he acts directly onto plaster, wood, stone or metal. And, he states, “*in Ulm Bill did so to concrete*”.<sup>7</sup> While the association of a sculptor to the material feels pertinent, the attribution of the *sculptural qualities* of the HfG to the work of Bill the sculptor alone is more questionable: in spite of their being two distinct self-imposed tasks, both conditions – that of an architect and that of a sculptor – would, when applied to the volumetric configuration of his architecture, become one and the same. The material is crucial, but an understanding of the relationships between the multiple structures is just as much so – both on the outside and in the inner, spine-like and decidedly architectural space, whose form dissolves into the broken linearity articulated by the transit areas.

The dichotomy between organicism and rationality present in Ulm is representative of the latent duality between objectivity and sensitivity surfacing throughout Max Bill’s entire creative work. Here, it reaches a point of equilibrium where it is difficult to tell which aspect – rationality or intuition – prevails. The outward uniformity of the structure appears to be the rational element, while the organicism apparent in the transit spaces, common areas and articulations between boxes would be the sensitive part. The primary simplicity of the workshop and classroom pavilion subtly turns into a complex array of simple boxes spreading downhill. Given the virtually unlimited number of possibilities offered by this model, the final solution can only be reached through a method relying on trial and error processes, aesthetic training and intuitive wisdom. Edwin Walder, who worked on the project between 1952 and 1953, noted that Bill was keen on using a particular method which entailed moving a number of simple shapes over the plan until “*there was something going on between them*”.<sup>8</sup> This “*something going on*” relates to a kind of non-objectifiable knowledge linked to experience and intuition<sup>9</sup> and veers away from rational choice based on analysing the data which determine the problem.

The corner, with its double cantilever – of the roof over the rooms and these over the corridor – is far from an elementary solution either structurally or economically. The careful layout of the exterior transit and the design of the interior relational spaces reveal how rational logic – commonly understood as functional and objective when discussing Max Bill – is actually indissociable from a harder-to-decipher aesthetic logic. The logic of the aesthetic dimension of the HfG buildings does not lie in the abstract, self-referential modulation of the boxes as seen from the outside; nor in their authoritarian imposition on – or, depending on one’s opinion, adaptation to – the site. Rather, it would reside in the interior communications – particularised in the hinge spaces – which confer upon the exterior an unexpected movement and deform the ordering structure, which keeps its apparent regularity in the outer façades only. Thus, the aesthetic logic would only partially agree with the rational logic derived from a module-based structure or from considerations of economy. The remainder would relate to a type of sensitive knowledge seeking architectural beauty in specific relationships of shape, materials or proportion.

The use of concrete in Ulm was due to economic constraints, since the buildings were originally meant to have a steel frame. However, the German Federation of Iron and Steel Industries (*Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie*) refusal to cover the material expenses led Bill to finding a kind of beauty in deliberate deprivation. Thus, ‘rawness’, once the comfort minimums had been achieved, became a mindset going beyond economic constraints and pragmatic considerations to develop into an aesthetic standpoint – and an ethical one as well.

The stool designed by Bill for the school is a clear representation of both attitudes. Built with minimal elements, its simplicity is analogous to that of the concrete boxes. Its three planes of unsanded wood joined by a round beam seemingly unite economy and elementary simplicity.<sup>10</sup> Conceptually, it could hardly be more *primitive* – a term applied by Max Bill himself to his own building, referring to its economy. It could hardly be simpler. Aesthetically, there certainly is a correspondence between the simplicity of

the stool and that of the boxes that make up the building<sup>11</sup> (Fig. 11). Regarding ethics, one could allude to the act of designing what is necessary, to its simple adaptation to multiple uses<sup>12</sup> or to its sparing, strict use of materials. But what was particularly attractive was the ethical standpoint that the stool seemed to convey to the students, defined thus by Margit Staber: “*equipped with the legendary Ulm stool, one truly fancied oneself to be on the right path to the future*”.<sup>13</sup>

The Ulm aesthetic of rawness was born from the desire of achieving more with less: of making the most of available resources. Thus, it was by no means a creative approach, seeking the greatest material reduction in order to exploit the provocative power of extreme minimums. Max Bill did not address criticisms – centred mostly on the austerity of construction and perceived lack of comfort – with arguments in favour of a minimalist aesthetic, but of a pragmatic, measurable economic need for a minimum.<sup>14</sup> The result would lead, however, to a beauty which Bill did not shun, and quickly referred to – possibly not without some irony – as ‘puritanical’, since it had been thus termed by the press.<sup>15</sup> Rather, it could be called *raw beauty*.

The concept of ‘rawness’ in architecture can be related to the use of materials ‘as found’ – without artificial embellishment – that characterised the British New Brutalism.<sup>16</sup> Though it should not be included in this movement, the Ulm building does share the essential qualities [external presence of the structure and use of materials ‘as found’] that, according to Reyner Banham, make a Brutalist work.<sup>17</sup> Even the unadorned fluorescent-tube lamp, meant to be visible between the structural modules, is a sophisticated, though elementary, way of exposing the installations.<sup>18</sup> Beyond the characteristics ascribed to this new ‘-ism’, what interests us regarding Bill is the link between the ‘as found’ and ethical or moral ‘truth’. Should we admit that, as Banham claims, the Brutalist ethos entails honesty in structure and materials – showing what the building was made of, and how it was built –, the Ulm school would be the most Brutalist building ever. However, going beyond labelling – and knowing that Bill was never actually considered a part of the movement<sup>19</sup> –, what is interesting is the recognition of common values between them, which relate more to the ways of doing than to the form of the finished buildings.

In that sense, it can be argued that Bill is interested in ‘rawness’ as opposed to ‘processed-ness’. That is, showing materials as they are, in their true, original state, without alterations or additions to make them more palatable. The rawness of the Ulm buildings is a reflection of the post-war economic and vital reality. The use of unadorned rawness as a response to a complex, highly conditioned task would be tantamount to the ‘lack of rhetorics’ mentioned by the Smithsons when defining Ulm as a ‘building of the hinge-point’.<sup>20</sup>

The quality of a building of the hinge-point – one opening doors to something new – achieved through simplicity, non-rhetorical normality and the aesthetics of the indispensable minimum was worded differently by Margit Staber: “*If one thinks of HfG, of the elegant rawness making the lack of economic resources an aesthetic virtue, one is compelled to agree with Max Bill: his individual, artistic style elevates the combination of simple parts to an architectural masterpiece*”.<sup>21</sup> It is unusual to call Max Bill’s architectural style individual and artistic, but considering the independence of the buildings’ character from their forebears<sup>22</sup> and the extremely personal way in which articulations deform the structure, Staber does not seem to be too far off the mark.

All in all, the aesthetic of rawness could be understood as an aesthetic of material ‘un-elaboration’ – of removing unnecessary ingredients; a reductive aesthetic based on the quest for the indispensable minimum. In architecture, un-elaboration is a more complex and labour-intensive occupation than adding or over-elaborating. In Ulm there is a conspicuous lack of details; windows are the only elements that are detailed carefully. Materials meet in a simple way, without concealment. In this sense, as happened in the monument to Büchner, the greatest reality seems to engender the utmost unreality. This un-elaboration can be linked to Ortega’s concept of ‘unrealisation’.<sup>23</sup> Ortega applies this to art understanding it as a detachment from reality to create one’s own, on its own ontological plane, through a continuous process of dehumanisation. Similarly, the material un-elaboration of the Ulm buildings also entails a detachment from the contemporary architectural scene – and their bareness implies a degree of dehumanisation. In Ulm, spaces and communications exhibit a decidedly human scale which contrasts with the ‘inhumanity’ of their geometric form. The un-elaboration of details contrasts strongly with the articulate elaboration of spaces. The comfort function of the buildings contrasts with the raw materiality of their construction. In Ulm, Bill taught us that austerity has little to do with lack of comfort; that great enjoyment of great architecture can also come from the delight of raw beauty.

## Bibliography

- BANHAM, Reyner, “The New Brutalism”, in *Architectural Review*, vol. 118, December 1955.
- BILL, Max, “Vom Bauhaus bis Ulm” (From the Bauhaus to Ulm), in *DU*, June 1976.
- BILL, Max, in *FORM*, n.144, 1993
- BILL, Max, “FORM, A Balance Sheet of Mid-Twentieth-Century Trends in Design” Verlag Karl Werner, Basel, 1952
- FRAMPTON, Kenneth, “On Max Bill. A review of the Albright-Knox Exhibition catalogue”, in *Oppositions* 4, October 1974.
- FREI, Hans, “Konkrete Architektur? Über Max Bill als Architekt”. 1991, Verlag Lars Müller, CH-5401 Baden, Cosmopress Genf.
- 2G, n. 29-30, 2004, Gustavo Gili. “Max Bill Arquitecto”. Monograph on Max Bill with texts by von Moss, Stanislaus; Frei, Hans; Gimmi, Karin; Rüegg, Arthur.

- "Modelos de Ulm", catalogue of the exhibition marking the 50th Anniversary of hfg, Hatje Cantz Verlag, 2003. [http://www.banrepcultural.org/images\\_blaa\\_info/exposiciones/modelos-de-ulm/modelos-de-ulm.pdf](http://www.banrepcultural.org/images_blaa_info/exposiciones/modelos-de-ulm/modelos-de-ulm.pdf) Texts by Dagmar Rinker, Marcela Quijano, Martin Mantele and Guy Bonsiepi.
- "Objekt + Objektiv = Objektivität? Fotografie an der HfG Ulm". Exhibition catalogue. 1991. Texts by Michael Koetzle, Christiane Wachsmann and Thilo Koenig.
- ORTEGA Y GASSET, José, "La deshumanización del arte". Ediciones de la Revista de Occidente. El Arquero series. First ed. 1925. 11th ed. 1976. Translated as: "The dehumanization of art: and other essays on art, culture and literature". Princeton University Press, 1968
- QUIJANO, Marcela. "HfG Ulm: Programm wird Bau. Die gebäude der Hochschule für Gestaltung Ulm". Edition Solitude. 1998. Texts by Klaus-Jürgen Sembach, Margit Weinberg Staber, Dagmar Rinker, Michael Koetzle, Marcela Quijano and Gordon Shrigley.
- FREI, Hans. "La Hochschule für Gestaltung [École supérieure de Design], Ulm, 1955. Max Bill architecte". L'Architecture d'Aujourd'hui 321, March 1999.
- Heindingfelder Markus and Tesch Min. "Rem Koolhaas, más que un arquitecto". Video directed by, produced by Fundación Caja de Arquitectos, 2009
- SPLITZ, René: "HfG Ulm, the view behind the foreground 1963-1968", Edition Axel Menges, Stuttgart/London, 2002.
- Von MOOS, Stanislaus in "Recycling Max Bill", "Minimal tradition, Max Bill and simple architecture", Lars Müller Publishers, 1996,

## Notes and references

- 1 Indeed, Hans Frei – in his seminal works on Max Bill's architecture – has called the system of communications between the workshop pavilions and the residential areas a 'backbone'. See FREI, Hans, "Konkrete Architektur: Über Max Bill als Architekt", 1991, Lars Müller Verlag.
- 2 Bill himself would, as late as 1993, explain the relationship between the spaces and their multiple uses, though ascribing this complexity to the latter rather than the former: "My goal when designing HfG Ulm was to create sequences of uncomplicated spaces harbouring complex usage possibilities. The place should have a particular character, and at the same time I wanted relationships to remain visible as a driving argument. The effect of unity in the building may well be the result of always choosing the easiest option." BILL, Max. "Diese Leiche habe ich gern beerdigt", in FORM, n.144, pp. 51-52. 1993
- 3 We are referring here to structure as an ordering framework – a concept used by Bill from his first typographic and architectural works and which he would later extend to painting and to the middle ground represented by his 'pavilion sculptures' -, which only partially overlaps with the idea of structure as the physical support of architecture.
- 4 See FRAMPTON, Kenneth. "On Max Bill", in Oppositions n. 4, October 1974, p.156.
- 5 From an interview to Rem Koolhaas, where he wonders how it could be possible for Mies to always give the same answer (a box) to any given problem. KOOLHAAS, Rem, in "Rem Koolhaas, más que un arquitecto". Video directed by Markus Heindingfelder and Min Tesch, produced by Fundación Caja de Arquitectos, 2009.
- 6 Frampton compares the Ulm buildings to Mies' Krupp building in Essen (1964), where site conditions were similar, and with Hugo Häring's 1924 Gut Garkau complex. See FRAMPTON, Kenneth, op. cit.
- 7 See SEMBACH, Klaus-Jürgen, "Eine bestimmte Fremdartigkeit" ["a certain strangeness"] in "HfG Ulm: Programm wird Bau", Marcela Quijano ed. Edition Solitude, 1998, pp. 10-11
- 8 See FREI, Hans. Op. cit, chapter 3.4.
- 9 We are referring here to experience and intuition as a type of knowledge, in the sense of *cognitio sensitiva* - first posited by Alexander Baumgarten, the founder of philosophical aesthetics – which we have called 'intuitive reason'.
- 10 Even though, in this case, the apparent conceptual coincidence between economy and simplicity was not real, and the stool could not be mass-produced – its industrialisation was not economical, since the simplicity of the shape actually made the production process more complex.
- 11 The same equivalence could be made between the grouping of the boxes and the arrangement of the stools, strewn at random on the outside terrace after a lesson. The pictures of the stools that Bill published are a clear reflection of the building's nature: a simple element which can be grouped in an orderly, methodical fashion or inverted, rotated and adapted. The most widely circulated image, showing five stools – three of them perfectly aligned, the fourth rotated and separated from the group, the fifth laid on its side with the handle-beam standing upright – could just as well be a model for explaining the intentions of the whole Ulm project.
- 12 The stool was a personal, portable seat that the students would carry with themselves from one place to another. It could be used in two positions (with different heights) and also as a book basket, a bookcase or a small table.
- 13 With these words, Staber voiced the feeling of attachment, freedom and pride implied in being part of a community committed to the new post-war utopia of progress and social harmony. This feeling was achieved through an object in which one could recognise itself, which also summarises the ideals of responsibility and optimism – pursued by him in his crusade for the cultural relevance of design – that Bill tried to achieve at Ulm by educating individuals which could, through the design of objects, improve their daily environment. STABER, Margit, "Architektur als Programm" in "HfG: Programm wird Bau". Marcela Quijano Ed. Edition Solitude, 1998, p.14
- 14 "It could hardly be made cheaper or more primitive – we had reached the limit. The last pleasures I could afford myself as an architect were in the arrangement of the parts on the terrain, the harmonisation of functions within the pavilions, a rational systematisation of construction [within the limits of its primitiveness] and a choice of sturdy, inexpensive

materials with natural qualities that would complement each other for a 'puritanical' beauty. The accusation that everything is knowingly poor and coarse can be countered by stating that it just could not be done otherwise. With the sum of money that we had access to at that time one can, at most, build himself a country house today." BILL, Max, "Vom Bauhaus bis Ulm" (From the Bauhaus to Ulm), in DU, June 1976, pp. 12-20.

- 15 The press called the architecture of the Kuhberg concrete buildings 'ascetic' and 'puritanical'. The *Stuttgarter Zeitung* wrote an article titled "Under the sign of asceticism", where a link is made between Swiss Max Bill's Calvinism and the puritanism as an educational criterion that the architecture appears to exude. The *Frankfurter Allgemeine Zeitung* speaks of 'New Brutalism of concrete blocks' and says "the almost overemphasized puritanism of this architecture seems [...] intent on educating monks of the technological age" (SPLITZ, René in "HfG Ulm, the view behind the foreground", Edition Axel Menges, Stuttgart/London, 2002, p.175). However, others spoke publicly in defence of Ulm: "... I realised that this architecture, which in the beginning I had thought of as puritanical, is not puritanical but austere. It is austere, for it limits itself to the essential and requires no embellishments... here is the stem of an architecture acting in conscious opposition to the megalomaniac, ostentatious style of the twentieth century" [Kurt Seeberger's speech in the Bayerischer Rundfunk Tagesgespräch, cited by René Splitz, op. cit., p. 175].
- 16 Hunstanton School – built by the Smithsons over exactly the same period as Ulm (1950-54) – would be its flagship, and Mies' Alumni Memorial Hall at Chicago's IIT a reference for both Hunstanton and Ulm for different reasons – even when the last two have more differences than similarities between them.
- 17 The characteristics cited by Banham are the following: 1, Formal legibility of plan; 2, clear exhibition of structure; 3, valuation of materials for their inherent qualities 'as found' (and 'honest use of materials'); 4, visible installations. See BANHAM, Reyner, "The New Brutalism", in *Architectural Review*, vol. 118, December 1955, pp. 61-62.
- 18 The lamp was designed by Walter Zeischegg; in spite of his later falling apart with Max Bill, it is an unsurpassable example of the buildings' spirit of simplicity, economy and nakedness.
- 19 Though some British architect might actually have used the term 'New Brutalism' for Ulm, since the *FAZ* wrote (October 4, 1955): "if an Englishman spoke of the 'New Brutality' of these cement blocks, he was merely expressing the shock felt by many of the visitors". Cited by SPLITZ, René, op. cit., p. 175.
- 20 "At a time when our scale of values was still determined by the church and the monarchy, and later by local government and banks, it was a case of erecting buildings which proclaimed a message of power. Now that we are being influenced simultaneously by many different factors, the time for any kind of rhetoric in individual buildings is past. (...) This is why we think about the Ulm School of Art and Design – of its ease, of its ordinariness that has a kind of understated lyricism which is full of potential and does not disturb the peace of the hillside on which is situated. Chandigarh / Lafayette Park / Chase Manhattan/ Ulm are for us the buildings of the hinge-point". Alison and Peter Smithson, "Without Rhetoric. An Architectural Aesthetic", 1955-1972, London 1973, cited by VON MOOS, Stanislaus in "Recycling Max Bill", "Minimal tradition: Max Bill and simple architecture", Lars Müller Publishers, 1996, p. 38.
- 21 STABER, Margit, "Architektur als Programm", op. cit., p.15.
- 22 Regarding educational buildings, Bill himself included in his book *FORM: A Balance Sheet of Mid-Twentieth-Century Trends in Design* (1952) H. van de Velde's Kunstgewerbeschule Weimar, W. Gropius' Bauhaus in Dessau, F. L. Wright's Taliesin West in Arizona and Mies van der Rohe's Chicago IIT as reference examples of educational institutions and buildings. Apart from these, several authors (e.g. Frei, Sembach) have suggested as influences Hannes Meyer's ADGB Bernau and even Hans Scharoun's contemporary (1951) Darmstadt primary school.
- 23 See Ortega y Gasset, "La deshumanización del arte". Ediciones de la Revista de Occidente. El Arquero series. First ed. 1925. 11th ed. 1976. pp. 11-65.

## Illustrations

- FIG. 1 HfG Ulm. View of the buildings on the Kuhberg hillside from the southwest. Right to left: entrance, caretaker's office, assembly hall, entrance hall and administration offices, teaching pavilions and workshops. Photograph: Ernst Hahn, 1955
- FIG. 2 Max Bill. Left: project model for the *Memorial to Georg Büchner*, 1955. Right: *White square obtained by addition of elementary colours*, 1962.
- FIG. 3 HfG Ulm. Aerial view of the first stage, with one teaching pavilion and two towers still missing. The upper part of the image shows the remains of the fortress where the school was to be built initially. Photograph: Otl Aicher, 1955. HfG Archive.
- FIG. 4 HfG Ulm. Diagram of the transit areas joining the dormitories and the workshop pavilions. Drawing by the author.
- FIG. 5 HfG Ulm. Assembly hall and dining room. Above: on the foreground, dining room bar. Photograph by the author, 1998. Below: dining area; the assembly hall can be seen behind the line of pillars. Photograph: Ernst Scheidegger, 1956. HfG Archive.
- FIG. 6 HfG Ulm. Above: staircase in the outer entrance hall. Image by the author, 1998. Below: main entrance hall; people cross it to move between the common areas and the teaching areas. Photograph: Claus Wille, 1960. HfG Archive.
- FIG. 7 HfG Ulm. Inside view of the classroom and workshop hall ('sawtooth hall'). Photograph by the author, 1998.
- FIG. 8 HfG Ulm. Longitudinal sections, showing how the building follows the hillside slope. Drawing by the author.
- FIG. 9 HfG Ulm. General plans of the central buildings and student dormitories. Drawing by the author.
- FIG. 10 HfG Ulm. Student dormitories: detail view of the corner. Photograph by the author, 1998.
- FIG. 11 HfG Ulm. Above: view from the kitchen roofs, showing the cascading pavilions. Photograph: Ernst Scheidegger, 1956. Below: stools designed for the school by Max Bill.