

Resumen español

Página 1424

Detalle(s)

DETAIL festeja su 40avo. Aniversario, por lo que, excepcionalmente, informaremos sobre nosotros mismos.

En el centro se encuentra una cronología de 40 edificios pertenecientes a ediciones anteriores, uno por año, comprimidos al tamaño de una página y presentando el material original. El resultado es una historia ilustrativa y subjetiva de la construcción de las últimas décadas, pero también del desarrollo de DETAIL, de sus titulares, sus gráficos, sus textos...

“Discusión”, la categoría preliminar, intenta encontrar el “sentido del detalle constructivo”. Para nosotros reflexionaron renombrados arquitectos e ingenieros. Habíamos preguntado que papel juega el detalle en su trabajo y que desarrollos observan en la construcción de los próximos años. Algunos de los cuestionados realizan meticulosamente sus detalles, otros los escenifican, otros demuestran un proceder mas bien brusco...

En la categoría “Técnica”, los autores presentan análisis de las soluciones de detalle de 40 años. En la “información de productos” también contemplamos ocasionalmente el pasado.

¿Qué más podemos decir respecto a DETAIL? Líder en el mercado entre las revistas independientes especializadas en arquitectura, y presente en muchas de las oficinas arquitectónicas más importantes. El concepto de DETAIL es único. Todos nuestros dibujos, son indagados minuciosamente y, frecuentemente reconstruidos por arquitectos e ingenieros. Pocas son las revistas, que como la nuestra, son archivadas por el lector y requeridas incluso pasados varios años.

Pero no vamos a profundizar todo esto. En lugar de emplear palabras, queremos seguir convenciendo con la calidad de nuestra revista. El éxito y la aprobación que experimentamos, son el estímulo gracias al cual continuaremos trabajando con todo empeño. Daremos lo mejor de nosotros para que usted reciba, una publicación redonda, con discusiones críticas y artículos técnicos fundamentados, informaciones de actualidad y edificios ejemplo cuidadosamente seleccionados, que ilustren el trabajo con el detalle constructivo, convincentes más por su calidad que por efecto de una moda.

Página 1426

Tadao Ando

Para mi, el trato del detalle en la arquitectura es comparable al trato del todo y sus partes. El “todo”, la composición general del proyecto, se basa en el concepto arquitectónico general. Las “partes” individuales son originadas durante la realización y definen la obra concreta. Esta relación puede com-

prenderse como la relación de tensión entre lo abstracto y lo concreto. La Villa Savoye de Le Corbusier, presenta visiblemente una tensión entre “el todo y sus partes”. Esta casa es a primera vista la encarnación total de su pensamiento. Si Le Corbusier se hubiese regido según el principio de la racionalidad, habría dispuesto los pilares de soporte sobre el plano según algún sistema. Le Corbusier, empero, perturbó este sistema intencionalmente, utilizando los pilares ya sea para crear un sector de acceso o para expresar el contenido simbólico de éstos como elementos “creadores de espacio”. Le Corbusier estaba consciente, al perseguir en su diseño los principios geométricos básicos, de que la composición general de su proyecto equivalía al “todo”. Sin embargo, al ocuparse de las partes aisladas, solía tomar decisiones dependiendo de la situación y desde una perspectiva “interior”. Esta actitud es plausible, puesto que al desarrollar la arquitectura a partir de la razón, Le Corbusier consideraba la naturaleza verdadera de la arquitectura como algo “que mueve al hombre”.

Para mí, la exitosa transformación en arquitectura de un diseño se demuestra en la armoniosa unión de la totalidad con las ideas surgidas al trabajar las partes individuales de un proyecto.

En la arquitectura no existe una solución única, correcta y absoluta. Los arquitectos intentamos desarrollar una arquitectura para cada circunstancia. Esta es nuestra única tarea como personas dedicadas a la creación de arquitectura.

Antony Hunt

Yo considero que la ingeniería es una combinación del arte y la ciencia. Para lograr una estructura elegante y “legible”, es necesario un concepto anterior al cálculos. El concepto no se refiere solamente a la idea general de la estructura, a su forma y a los materiales a emplearse. La reunión, en las juntas, de los elementos separados de la estructura, conduce de inmediato al detalle. Los conocimientos básicos de montaje e unión de materiales tradicionales, han sido establecidos desde hace mas de cien años. Los materiales “nuevos” como el KEVLAR requieren de un acercamiento diferente. En el futuro, el uso de éstos y de otros materiales será cada vez mas habitual, reflejándose los diferentes métodos de unión en la naturaleza y en el aspecto de las estructuras. Para un ingeniero, el diseño de una estructura básica acorde a un concepto arquitectónico es una tarea sencilla. El arte se halla en la combinación de los conceptos arquitectónico y estructurales.

Los edificios y las estructuras visuales, y estéticamente satisfactorias no son casuales. Son resultado de la empatía entre el arquitecto y el ingeniero, así como de un proceso de diseño iterativo que puede tomar un tiempo considerable antes de conducir a la solución “correcta”.

Gilles Perraudin

La complejidad del detalle constructivo refleja la confusión de los arquitectos de hoy en día. El desarrollo técnico tiene como consecuencia una mezcla entre la “forma” y el “diseño” arquitectónico. Una extrema variedad de materiales, aplicaciones y modos conducen a desvaríos formales. Pienso que la roca se establecerá como material constructivo del futuro, pues obliga al arquitecto a postular conceptos claros. Es homogénea y autoportante, definiéndose por dos orientaciones (vertical y horizontal). Aplicando económicamente la roca, surge un equilibrio constructivo del que no es posible extraer elementos sin arriesgar la configuración.

La arquitectura actual necesita esta claridad y no la transparencia resultante de una materia sin sombras.

La roca es, junto a la madera y a la arcilla, el material más ecológico y sostenible. Puede emplearse nuevamente y sin gasto energético en procesos de modificación y es el material más abundante de la tierra. La roca será forzosamente el material de construcción principal del siglo XXI, si es que se pretende limitar el despliegue energético de la construcción para preservar las condiciones de vida sobre la tierra.

Toyo Ito

La arquitectura ha tenido siempre una fuerza conservadora. Esto se debe a que sobrevive al ser humano. La arquitectura pública es constante y duradera, simboliza la estabilidad y el orden social. Sin embargo, la sociedad actual se está transformando. Es el desarrollo de los medios, sobre todo, el que influye nuestra comunicación a una velocidad vertiginosa. Hoy en día estamos en condiciones de comunicarnos a distancia, mientras nos desplazamos a pie, en tren o coche. Este fenómeno provoca un cambio en el significado de “lugar”.

La revolución en los medios de comunicación ofrece al ser humano el liberarse del entorno urbano y a habitar la Tierra como un individuo nómada. Creo que un cuerpo liberado del lugar terminará alterando la arquitectura.

La transformación de los sentidos afectará la esencia del espacio arquitectónico. El desarrollo de los medios de comunicación suprimirá la imperfección de la arquitectura.

La revista DETAIL enfatiza el origen del detalle expresando un concepto arquitectónico general. Los detalles constructivos, inalterados, no pueden ser trasladados a proyectos sujetos a diferencias de sitio, clima o contexto cultural. La clara explicación del concepto arquitectónico del edificio permite la estimación de los gráficos y la función estimulante del detalle. En este sentido apoyo decididamente vuestras publicaciones.

Meinhard von Gerkan

Como arquitectos, sólo somos responsables de una obra, aunque se nos permite diseñar también el detalle. La planificación del detalle es la más problemática y la menos económica, pero también la parte elemental de la obra total.

La mayor amenaza en el cuidado del detalle, proviene de las prescripciones impuestas por las constructoras y los precios en “paquete”. La frustración mayor surge cuando, después de haber dibujado cada detalle en la oficina y de haber ajustado en milímetros, las ranuras de todos los baños, la compañía constructora no presta ninguna atención a los planos y el cliente permite miserables chapuceras convencido por ridículas rebajas.

Afortunadamente existen algunos propietarios que estiman que la durabilidad y la sostenibilidad de las construcciones se define decisivamente, tanto mental como físicamente, a través del meticuloso detalle.

Werner Sobek

La tierra, desde una perspectiva cósmica, es un detalle. Partiendo de una perspectiva terrenal, lo es el ser humano.

Un detalle no es, ni más ni menos importante que la totalidad de la obra. El que nos ocupemos tanto de los detalles se debe a que éstos reúnen en su pequeñez, y de modo inseparable, complejidades estéticas, constructivas y tecnológicas. Es en este detalle donde se unen y ramifican fuerzas, se enfrentan materiales diferentes, se equilibran tolerancias y se enredan funciones. El verdadero problema del detalle es la solución de los típicos problemas multidisciplinarios presentes en un espacio reducido. Esta solución requiere por lo general de una capacidad que se extiende a la obra total.

Mario Cucinella

Los detalles son el alma de un edificio. En ellos suelen esconderse excepcionales soluciones. La fachada del edificio en Otranto, que actualmente estamos concluyendo, consta de bloques de piedra de Lecce obtenidos a mano. Actualmente, la piedra es explotada con sierras de diamante, perdiendo las cualidades del material. La roca trabajada a mano presenta una maravillosa imperfección que refleja su verdadera naturaleza. Durante el trabajo manual surgen superficies que juegan con la luz y que le otorgan al edificio la expresión de una escultura cincelada. Un detalle muchas veces repetido crea un edificio de sencillez muy propia. Los detalles muchas veces son como las recetas, diferentes para cada proyecto y específicas para el edificio respectivo.

DETAIL es, en este sentido, una revista para todos aquellos curiosos de arquitectura y que quieren saber como se soluciona o debería solucionarse un detalle. DETAIL es una radiografía que, visualiza la parte invisible, el alma del edificio.

Rem Koolhaas

La modernización tenía un programa de re-planificación universal de las bendiciones de la ciencia. Junkspace es la realización de este programa, o lo que queda de él. Destruye sistemáticamente y para siempre, la credibilidad de la arquitectura.

El Junkspace parece una desviación de la regla pero es lo real, lo principal. Si pensamos en un espacio, nos imaginamos su envase. El espacio mismo es invisible, las teorías sobre la creación de espacios se basan en una ocupación con objetos y materia – con arquitectura. ¿La forma se rige por la función? Hoy en día la falta de forma se rige por el mal funcionamiento... El sistema de soporte es decoración. Junkspace es el dominio de la geometría simulada. No existe un diseño, solo metástasis creativa.

El Junkspace cambia de arquitectura como un reptil cambia de piel.

La tipología significa generalmente delimitación y determinación hacia una imagen clara. Junkspace representa lo contrario, una identidad de confusiones y aglomeraciones que ofrece más cantidad que calidad...

El Junkspace puede ser tanto absolutamente caótico, como perfecto y estéril. Los patrones significan repeticiones o reglas por principio descifrables, el Junkspace está más allá de toda geometría y más allá de todos los patrones. Cada arquitectura representa hoy en día un aspecto continuo, permanente y también uno temporal. Algunas partes de ella envejecen, otras son rearmadas, su estado fijo es condición para su juicio. Junkspace siempre se halla en el estado de creación.

El siglo XXI acarreará Junkspace “inteligente”. En gigantescas paredes digitales se presentarán avisos, CNN, cursos de la bolsa de Nueva York en tiempo real. Instalado inicialmente como interior, el Junkspace puede inundar fácilmente una ciudad como “espacio público”, transforma todo lo existente para su provecho, en pintorescos nuevos, en un gótico nuevo, nacido de las colisiones de objetos inalterables con energías arquitectónicas incompletas, mezclas del recuerdo y el olvido.

Karljosef Schattner

Si se investigase sobre la calidad de los detalles de las construcciones de inversión, de hoy en día, el desarrollo debería juzgarse pesimista.

Sin embargo, creo que los arquitectos apasionados tienen la ambición de enriquecer sus conceptos con valiosos detalles. Los buenos detalles deben poder pagarse, lo que significa que en un mundo en el cual la mano de obra se hace cada vez más costosa, habremos de inventar detalles que se puedan componer a partir de productos parcialmente prefabricados. Las combinaciones materiales influyen naturalmente en la calidad formal, por ello, éstas combinaciones deberán ser desarrolladas en cooperación con artesanos experimentados.

Un artesano, por lo general, no dispone de conocimientos formales, mientras que un arquitecto conoce los problemas del tratamiento técnico de los materiales.

En mi trabajo, el encuentro de la arquitectura histórica con el detalle cumple la función de subrayar este matrimonio. Me parece importante que con los detalles nuevos, surgidos del pensamiento y de los materiales de nuestro tiempo, se alcance una calidad tal que no elimine esta unión a cambio de una arbitrariedad posmoderna.

Kurt Ackermann

Un detalle debe demostrar su misión constructiva; su significado en la función del Todo. La compatibilidad de los elementos individuales es obtenida mediante la elección de materiales adecuados, a través de una conjunción óptima y gracias a conexiones inteligentes. Hoy en día es raro lograr estas características artesanalmente.

Es necesario que los arquitectos se adjudiquen los conocimientos necesarios para lograr un proceso sensato de fabricación industrial. La inteligencia constructiva de las tecnologías digitales disponibles apenas es cultivada. Mediante elementos industriales estándar y detalles constructivos diseñados especialmente para una función, pueden encontrarse formas estructurales generales, que otorgan a las construcciones una estética técnica. El control por computadora permite los cambios y las reacciones rápidas en la producción. Así pueden fabricarse series individuales de pocas piezas. Actualmente, estos desarrollos son reconocidos y aplicados tan solo parcialmente en el trabajo del detalle.

La presentación de diseños es realizada hoy en día con un inmenso despliegue de medios digitales. Las exageradas y antiestéticas simulaciones, finalizan en guerras materiales. Uno termina enamorándose de opulentas simulaciones y no reconoce la mediocre calidad de los diseños y los conceptos.

Las editoriales de arquitectura también deberían dejar de ofrecer, por Internet y a cambio de tarifas, detalles individuales diseñados especialmente para una función específica. Este no es el camino que se debe seguir para fomentar la calidad en la arquitectura.

Ben van Berkel – Caroline Bos

Es anticuado pensar que el detalle es un elemento de articulación de la arquitectura. En la arquitectura contemporánea se ha interrumpido toda relación entre el acontecer interior de un edificio y lo que se aprecia desde el exterior. Aparentemente, el detalle he desaparecido en un “agujero negro”. La arquitectura misma niega su capacidad de existir. Ante esta situación se presentan los siguientes tres puntos de la nueva significación del detalle. El primero, se refiere a la omisión del detalle, provocando un consciente desear de accesorios superfluos.

El segundo, concierne la extensión imaginaria. Un ejemplo es el pedestal de la estación transformadora REMU en Amersfoort, que se presenta como la extensión de la fachada de ladrillo, estructurada linealmente, del ayuntamiento contiguo.

El tercer punto, afecta el descubrimiento y la preservación del detalle existente, en forma de rosetas de estuco, placas de mármol o pisos de parqué. La arquitectura se subordina a lo existente, se vuelve discreta y casi pasiva.

Por último, nos referiremos a las posibilidades de retomar las "formas clásicas de composición". Este desarrollo significa esencialmente, para la arquitectura, el alejamiento de esas obligaciones basadas sobre la concepción de detalles.

Kazuyo Sejima

Como cada proyecto es único, no seguimos un procedimiento general válido para el detalle. Pensamos que el detalle es un instrumento que controla el efecto del espacio. El detalle no tiene para nosotros un valor propio. Los detalles deben situarse detrás del espacio.

Jörg Schlaich

Mediante el detalle, las partes forman el conjunto. Las piezas pueden ser compradas al por mayor y por catálogo. El detalle, sin embargo, debe o puede ser hecho por uno mismo; este acto individual hace de las piezas un edificio realizado subjetivamente. A pesar de la noción general de que los detalles determinan la calidad de una obra, existe poco material respecto al detalle en teoría y enseñanza. ¿Porque se discute tan poco sobre el detallado, si la mayor parte de los daños provienen de detalles deficientes. ¿Es que se pretende desplazar el detallar al reino de lo artístico? El trabajo limpio con detalles puede ser aprendido por cualquiera, si se reconoce que en el detalle no sucede otra cosa que el choque o el desvío de fuerzas. La base para la seguridad en el detalle es por ello la persecución, descripción y materialización del flujo de fuerzas. Para demostrar este proceso desarrollamos (mejoramos) el método de las maquetas de entramados de barras.

Además pueden pensarse algunos trucos prácticos para el desarrollo de detalles sencillos. Yo empiezo siempre con el detalle más difícil de una obra, dejo de lado todas las condiciones marginales prescindibles para trasladarlas a los detalles vecinos más sencillos.

Mientras más sobresalga la estructura de soporte en una construcción, mayor es la influencia que el ingeniero ejerce sobre el aspecto de la obra. El detalle es por ello el acceso natural del ingeniero a la forma, siendo actualmente también la tentación para una autorepresentación high-tech. La responsabilidad frente a los recursos que desaparecen y la presión económica son un buena guía para el ingeniero responsable, pues las

construcciones eficientes, reducidas a lo esencial son naturalmente bellas.

Alvaro Siza

Los detalles constructivos son esenciales dentro del concepto general arquitectónico; resaltados o no.

Para mí, detallar significa lograr la transición entre materiales ó piezas constructivas. Considero como los mejores detalles, aquellos que no se perciben conscientemente. Si los detalles son acentuados en exceso, pueden llegar a dañar el aspecto general del edificio. Por ello es importante definir un concepto que no favorezca la visión de los detalles en un primer plano.

A veces me resulta más sencillo diseñar un gran edificio con pocos detalles, que una casa pequeña en la que cada detalle es distinto y bien pensado.

Christoph Ingenhoven

El aspecto artesanal de la construcción tradicional ha desaparecido. Para mí, la única manera de manejar esta situación es industrializando la construcción. Tal vez, los detalles se deberían producir en serie. La fabricación por computadora nos ofrece la oportunidad de comprender la producción en serie de manera diferente; sin tener que producir solo piezas idénticas, mezclando patrones, y confeccionando a medida. Esta industrialización influye sobre el detalle y transforma la arquitectura entera, pues nos coloca sobre la vía de lo armable, lo desarmable, y de este modo, lo reciclable. Se debate desde hace años sobre una nueva sencillez y un redescubrimiento de la "manera artesanal". En la práctica, sin embargo, los problemas constructivos surgen precisamente en sitios donde los restos de esta manera artesanal juegan un papel importante. Esto se debe, entre otros factores, a que muchos de los trabajadores actuales de una obra no son más que ayudantes sin calificación. La construcción, hoy en día, ya es determinada por grandes corporativos, hecho que se irá acentuando. Tradicionalmente este papel era ocupado por las empresas constructoras de obra gruesa. La coordinación del desarrollo de la construcción depende de las empresas habitualmente dedicadas a la obra menos precisa. En el futuro debemos formar equipos de organización en las obras, que consistan no solo de albañiles, sino también de especialistas en el montaje de fachadas, acostumbrados a un trabajo más delicado.

Nuestro despacho es responsable, hasta la conclusión de la obra, de la totalidad de los detalles. El trabajo es realizado con equipos formados por innumerables especialistas, se habla, entonces, del detalle elaborado bajo la dirección del arquitecto. Intentamos, generar arquitectura a partir de las necesidades, desarrollando desde ahí los detalles. Para lograr esta racionalización de la planificación, nuestra oficina emplea colaboradores encargados de la organización y el cui-

dado de una biblioteca para el detalle. Ésta es un organismo en constante desarrollo y cuya meta es el ejercicio de la construcción en paulatina evolución, así como el perfeccionamiento del detalle.

MVRDV

La fotografía inferior aclara nuestra posición respecto al detalle. La conjunción de arquitectura y naturaleza, que consideramos importante en el marco de nuestro trabajo, es expresada muy claramente por un tronco transformado en soporte.

Página 1443

Edificio administrativo en Copenhagen

El nuevo complejo administrativo se ubica en el lado sur del Inderhavns, al frente de la nueva biblioteca real. En 1995, este terreno fue vendido y se llamó a un concurso dirigido a un diseño ciudadano completo, con una repartición superficial definida de un 40% de viviendas y 60% de oficinas. Ha surgido un complejo sencillo y claro, cuyas seis pastillas se dirigen hacia el agua. En estas pastillas se acomodaron oficinas que pueden ser empleadas de manera flexible como oficinas conjuntas o individuales. La fachada fue revestida con cobre preoxidado, que contrasta con la fachada de vidrio. Iluminada por las noches, ofrece un interesante juego de luces cálidas y frías. Finas laminillas de vidrio fijas disuelven la fachada del lado occidental.

Entre las pastillas se encuentran calles de acceso alternadas con fuentes de agua, sobre las cuales se instalaron pasarelas de madera que invitan al paseo. La construcción se presenta cerrada hacia el lado de la ciudad, donde se halla el sector de viviendas, cuyas fachadas hacia la calle fueron revestidas con piedra natural.

Página 1450

Museo Louisiana en Humlebæk

Las ilustraciones reproducen la vista de una sala. La construcción de vigas del cielo raso de la sala fue realizada hacia el exterior para recubrir el corredor perimetral.

Paisaje, arte y arquitectura

Heide Wessely

Hasta hoy no ha sido necesaria una renovación de esta primera construcción, ha envejecido con dignidad. La particularidad principal era, sin embargo, el nuevo lenguaje arquitectónico encontrado por Bo y Wohlert para un museo de arte, la reserva de los elementos arquitectónicos frente al impresionante paisaje y frente al arte expuesto. En 1966 se instaló un nuevo espacio para exposiciones transitorias, ubicado en un nivel inferior al corredor contiguo e iluminado desde arriba. En 1976 se instaló en la cabecera del ala norte una sala cuadrada que alberga 400 lugares. La construcción del ala sur en 1982 sumó un sector de exposiciones diferente en su forma arquitectónica de las construcciones anteriores. Después de

la realización del museo infantil en 1994, de plano ondulado, se concluyó en 1998 con la construcción del último anexo, una tienda perteneciente al museo. Se proyectó ya una colección de arquitectura, prevista como ampliación constructiva del ala norte

Página 1455

Construcciones planas para una editorial en Reinbeck

Los edificios se encuentran sobre un sector de morrenas, por el cual circulan aguas subterráneas. Este hecho explica la cimentación, el vuelo del cuerpo constructivo sobre la mampostería de la cimentación así como la necesidad de trasladar algunas habitaciones ubicadas en el sótano a la planta baja. Una elevación del nivel de sótano habría sido posible, pero no rentable. Esta situación explica entre otras cosas que la tubería anular de la calefacción fuese instalada de forma vista debajo del forjado de la planta baja.

Notas generales respectivas a la construcción: La realización a medida tanto del forjado de hormigón, como de la estructura metálica levantada sobre éste solo puede ser efectuada en la práctica en un grado de aproximación que a menudo deja que desear. Por ello se recomienda mantener tolerancias suficientes en toda la carpintería que además permitan trabajar a la estructura metálica.

Página 1456

Universidad en St. Gallen

La Universidad consta con su propio distrito, el cual ofrece aún espacio para futuras construcciones y preserva el contacto con el centro cultural de la ciudad.

Los arquitectos propusieron resaltar la importancia en la ciudad del complejo universitario mediante una construcción cubista. La planta de la construcción central, un cubo ciego de hormigón, es un elemento dominante. La libre ubicación de las construcciones individuales y de la presentación de fachadas de las plantas bajas, de las escaleras exteriores y de los muros de soporte; la ubicación de los caminos de acceso, su adecuación al terreno y a las zonas de descanso y recreo, contribuyen a que la imagen general no denote rigidez ni rescisión.

Página 1457

Rascacielos de la Pan American

Esta torre, de 246 m de alto y un área total de 223 100 m², fue construida encima de los raíles del "Grand Central Terminal". Aquí se reúnen tres líneas del metro que se conectan con la planta baja del edificio mediante escaleras mecánicas. La construcción consta de dos secciones independientes: un volumen plano de siete niveles, erigido sobre los cimientos de un antiguo edificio de seis pisos y el rascacielos propiamente dicho. Este es soportado por pilares, cuyas bases descansan sobre laminas que absorben la vibración.

Esta obra provocó la resolución de varios problemas técnicos inusuales. Los pozos de los elevadores fueron anclados en la planta baja por la ausencia del sótano. Esto mismo provocó el montaje del aire acondicionado a una altura de 225 m.

Las paredes exteriores de la torre comprenden un total de 11 000 piezas de hormigón prefabricadas con aditivos de cuarzo.

Página 1458

Colegio cantonal en Baden

La base es una red de coordenadas con luces de apoyo definidas extendida sobre todo el terreno. Dos ejes de acceso dividen el área en tres sectores. Se eligieron piezas prefabricadas para toda la obra. Se utilizó acero como material para la construcción sustentante y para la sujeción del acristalamiento. El cerramiento es de ladrillo visto y ciego. El sistema constructivo utilizado posibilita una solución armoniosa de los diferentes puntos de conexión a la construcción de sustento. Por ello la decisión recayó en una construcción con vigas principales sobre todos los ejes de apoyo formando nervado bidireccional. Las vigas especiales ubicadas en las paredes exteriores son de chapa con un acabado especial.

"Baden estaba aún lleno de errores ..."

Friedemann Zeidler

Este Colegio cantonal en Baden fue una de las primeras construcciones hechas netamente de acero. Las tolerancias de medidas que surgían entre la estructura y la albañilería hechas artesanalmente y los elementos de fachada producidos de manera industrial y por ello muy precisos, motivaron a Fritz Haller a una nueva generación de construcciones con esqueletos de hormigón armado (Colegio Secundario de Wasgenring, Basel, 1962). La fachada de vidrio se colocó aquí frente a la construcción sustentante.

Como consecuencia lógica se eligió en Baden (1964) por primera vez un sistema constructivo unitario. La construcción con acero posibilitó también la prefabricación de la construcción de sustento. En la obra solo se realizaba montaje. Solamente los elementos de pared cerrados tenían que realizarse mediante albañilería artesanal.

Con el Instituto de Enseñanza Superior de Windisch (1966) se logró el primer "módulo de construcción de colegios". El propietario exigía además un edificio de versatilidad elevada. Por primera vez se utilizaron elementos de pared prefabricados y móviles y se dejó de lado la red longitudinal repetitiva, pues demostró ser inadecuada para el requisito de habitaciones de muy diferente tamaño. El centro de formación del SBB en Murten (1982) se valió del sistema de construcción con acero "MIDI". Su característica yace en que todas las vigas son vigas dobles, para mantener accesibles los espacios de instalación correspondientes a los elementos de pared de separación, de dos hojas, que se colocan sobre las vigas.

El miembro más joven de esta cadena, es la ampliación de la Escuela Cantonal de Solothurn, reconocido con el premio SIA para la construcción innovadora (ver DETAIL 6/1998). Se basa nuevamente en el sistema "MIDI"... El modelo para la instalación técnica "ARMILLA" se implementó aquí por primera vez. Este sistema de ordenación posibilita un aprovisionamiento técnico de casi cualquier punto del edificio.

Página 1462

Aula de la Escuela de Ingeniería en Ulm

En las paredes laterales del esqueleto de hormigón armado se instalaron pórticos rígidos de acero con acristalamiento fijo de vidrio aislante. La aula está climatizada. Una malla rígida de metal ligero evita la insolación. Los pórticos inferiores permanecen continuamente libres.

Página 1463

Edificio de oficinas de la Union Carbide Corp.

El complejo fue construido sobre un terreno de 7432 m²; se divide en una torre de 215 m de altura, de 52 plantas y 1926 m² y una torre de 58 m de altura, de 12 plantas y 3437 m².

Entre ellos se encuentra una estrecha construcción unificadora. La torre principal fue desplazada por 10 y 7 m respectivamente por detrás de la línea de construcción.

La construcción del esqueleto de acero se instaló sobre un módulo de 1,52 x 0,76 m. Este módulo fue resultante, por un lado, de la construcción del edificio sobre un túnel ferroviario y por el otro de la demanda de la máxima versatilidad en el uso de las plantas. Las cargas son transmitidas por los pilares del edificio o por vigas diagonales directamente a los apoyos y a las paredes del túnel.

Página 1464

Centre Le Corbusier en Zürich 1968

La entrada se encuentra por debajo de un cubo protuberante de 226 x 226 x 226 cm. El interior de la construcción se halla definido principalmente por los siguientes elementos: Los pórticos de acero atornillados de color gris, que forman el armazón de sustento de las superficies horizontales y verticales del edificio, el techo blanco, las ventanas compuestas, sujetadas por perfiles PVC y con hojas abatibles esmaltadas en blanco, las paredes de madera de roble y el suelo de pizarra distribuido de modo irregular pero rítmico. El sistema patentado de 226 x 226 x 226 cm: Le Corbusier hizo patentar en 1949 un sistema destinado a la construcción en serie de casas vacacionales en el "Cap Martin" (Côte d'Azur).

La idea de este sistema ha sido retomada para el complejo espacial prefabricado, montado bajo la protección del techo previamente concluido.

Este complejo espacial, consiste en cubos

con bastidores de acero atornillado y sin cantos, de 226 x 226 x 226 cm (medida modular). Las paredes y los suelos fueron instalados dentro de estos bastidores de acero y sujetos también mediante tornillos. Las ventanas fueron sujetadas, como en los automóviles, con perfiles de goma especialmente fabricados. Hojas abatibles esmaltadas y móviles, incorporadas a los bastidores de las ventanas, permiten la ventilación de las habitaciones.

Página 1466 **Edificios de viviendas en el Lake Shore Drive, Chicago**

Situación: El complejo constructivo se halla ubicado a orillas del lago Michigan.

La posición de los edificios está determinada por el sistema vial dado.

Construcción: esqueleto de acero con luces de soporte regulares en una red de 6,40 x 6,40 m. Soporte del viento gracias al efecto bastidor de los nudos rígidos. Forjado de placas de acero ondulado galvanizadas provistas de varillas de redondos de aceros soldados. Protección contra el fuego: hormigón en los pilares y las vigas de forjado, revoque de Vermiculita y un falso techo. Revestimiento con chapa de acero de los pilares y vigas exteriores que sirve de encofrado para el hormigón. Zonas fijas: pasillo interior con dos ascensores y dos escaleras de emergencia en el centro del edificio.

Plantas diferente uso: Planta baja con zaguán, sótano con 116 plaza de aparcamiento, instalación de lavandería común y salas de refrigeración comunes; instalaciones técnicas.

Fachada exterior: muro cortina de travesaños continuos de acero y carpintería de aluminio. Distancia entre los travesaños 1,60 m.

Página 1467 **Techo sobre la plaza de festejos Expo 70, Osaka**

Concepto: Ingresando al área de la Expo, uno se halla debajo de la construcción de acero de la estructura espacial del "Gran Techo". atravesado por la "Torre del Sol", se despliega a gran altura sobre la "Plaza de los Festejos". De su estructura espacial cuelgan celdas habitables, máquinas, baterías de reflectores, niveles de exposición y galerías. Lentejas neumáticas gigantes forman la cubierta del techo. Taro Okomoto, el Jefe de Simbología especialmente designado, ha creado con la torre del sol, emblema de la Expo, y con la cooperación de Tange, una exhibición simbolista "hombre y universo".

El camino del desarrollo humano conduce desde la célula inicial hacia el sol dorado y hasta el futuro en la punta del edificio.

La galería suspendida a 30 m sobre la plaza de los festejos rodea esta simbólica torre y posibilita una vista impresionante sobre esta construcción.

Página 1468 **Iglesia en Wildegg, Suiza**

La forma escalonada del edificio corresponde a su situación montañosa. El interior de la iglesia, fue concebido de manera que pueda responder fácilmente a variaciones en el uso. La nave, semejante a una carpa, es iluminada mediante tragaluces incorporados al techo. La forma exterior es remarcada por el revestimiento con cobre. De esta manera se reúnen las diferentes unidades constructivas en una sola unidad de tipo escultural. La construcción de cerchas de madera dispuestas radialmente, se apoya por una parte sobre dos puntos de la viga principal a una altura de 6 a 8 m y por otra parte sobre 17 pedestales de la base de hormigón. La base de la torre consiste de un esqueleto de hormigón armado con hierro.

Un campanario de madera para tres campanas se instaló sobre el forjado de la primer planta.

Construcción del techo: La cubierta consiste de un entablado de madera cubierto de cobre, debajo del cual se encuentra un vacío de ventilación. El armazón del tejado fue revestido con tablas solapadas de abeto basto.

Página 1469 **Los Juegos Olímpicos de Munich**

El centro del escenario de los juegos olímpicos de 1972 se compone por el estadio, el gimnasio y la sala de albercas. Para la realización de este proyecto se dispuso de un terreno al noroeste de la ciudad. La demarcada elevación de una colina fue prolongada mediante terraplenes sobre el terreno anteriormente llano, dividiéndolo de este modo en sectores. Todos los terraplenes conducen a la plataforma central, en cuya periferia se hallan tres campos deportivos. Los estadios pierden de esta manera, a pesar de sus grandes dimensiones, su masa constructiva.

Únicamente los lugares de interés público fueron adaptados al paisaje vinculando las tribunas con la forma del terreno de la plataforma central, todos los espacios y locales secundarios se ubicaron bajo tierra o debajo de las tribunas. En los lugares donde fuera estrictamente necesario separar el interior del exterior se intentó mantener la transparencia. La fachada de vidrio envuelve todo el perímetro de estos edificios. Los estadios mayores fueron planificados como partes del paisaje. Consisten de cavidades en el terreno complementadas hacia los bordes por tribunas. El techo se despliega sobre los estadios y sobre parte del paisaje, agrupando los edificios individuales de manera que forman, con la loma, el lago y la torre de transmisión, el centro olímpico.

El Parque olímpico en el año 2000

Johanna Reichel-Vossen

Los planes actuales, dirigidos a la transformación del estadio olímpico, en una arena futbolística, condicionan un techado com-

pleto, un mayor número de tribunas y una distancia menor entre las graderías y el campo de juego.

La cubierta del techo propiamente dicha, ubicada sobre los nodos móviles de las cuerdas fue hecha de un material traslúcido y probado, placas de 3 x 3 metros de resina polimetacrílica, vidrio acrílico.

Los planificadores estimaron en doce años la durabilidad del material de la cubierta. La renovación fue necesaria después de 25. Las placas de acrílico de todos los estadios y de los techos de conexión fueron reemplazadas poco a poco por equipos de obreros especialmente preparados, de modo que pueden apreciarse hoy casi en su aspecto original.

Página 1474 **Instituto en Birmingham**

Concepto y programa de necesidades: Este complejo de edificaciones está destinado a dos departamentos universitarios. Se hallan unidos mediante un núcleo propio de cajas de ascensores y escaleras. Aquí se encuentra la entrada principal, desde la cual se ramifican corredores de acceso a los edificios laterales.

Las dos construcciones de torre así como las escaleras centrales y la torre del ascensor son constructivamente independientes del edificio base.

Las torres: estructura de hormigón armado, realizado en gran parte como hormigón visto. La construcción se divide en cuatro plantas dobles y en plantas intermedias con luz diurna atenuada.

Los pilares principales colocados por pares, tienen una distancia respectiva de 15,20 m; formando con los forjados la estructura portante. Los volúmenes presentan en sus lados menores un voladizo de 6 m. Todas las habitaciones están libres de soportes.

Los lados longitudinales de las plantas cerradas hacia el eje principal fueron provistos de tragaluces con acristalamiento fijo; los frentes recibieron una acristalamiento completo. Las plantas restantes presentan paredes acristaladas con marcos de aluminio y ventanas corredizas.

Página 1475 **Grupo de edificios de viviendas en Munich**

Construcción: esqueleto de hormigón armado prefabricado; las vigas longitudinales prefabricadas fueron unidas mediante tornillos mientras que las uniones de las vigas transversales y longitudinales fueron unidas mediante cilindros metálicos.

Paredes exteriores: ventanas de perfiles metálicas con vidrio aislante y paneles sándwich coloridos de Eternit con aislamiento térmico.

Sujeción elementos exteriores: El apoyo de los elementos de las paredes exteriores se realiza sobre piezas de ajuste de 720 o 540 x 25 x 3 cm sobre las cuales se sujetan también las placas del forjado y del pavi-

mento. La altura de la construcción inferior sirve a la vez para nivelar la altura del pavimento, lo que posibilita una altura común de las ventanas. Los elementos exteriores de la pared se sujetan a los pilares y a las vigas transversales mediante ángulos de aluminio. Algunas partes de las paredes exteriores constan de chapa machihembrado de aluminio de 0,7 mm de grosor, aisladas con esteras aislantes de 12 cm.

Página 1476

Grupo escolar en Cergy-Pontoise, en las cercanías de París

El concepto arquitectónico debía tratar dos complejos escolares, divididos por el eje del camino, como unidad, aplicando un mismo principio constructivo. Un comedor común en el primer piso sirve de puente sobre el camino y conecta abiertamente ambos complejos. Otra idea, fue el de organizar el grupo escolar de manera que se posibilitaran simultáneamente un máximo de comunidad y de desarrollo individual. Para ello se integraron recintos y niveles espaciales en un sistema estrictamente geométrico.

El desarrollo de la construcción se realizó en tres secciones; una vez concluida la planificación de la primera, se pudo empezar con la prefabricación de las piezas constructivas.

Página 1477

Casa de artes en Herford

Emplazamiento en la ciudad: La casa de artes fue construida sobre una rotonda en forma de bastión, perteneciente a la antigua fortificación de la ciudad. Para preservar la antigua arboleda, se ubicó la construcción en la sección occidental del terreno, que presenta un desnivel de a 8 m respecto al foso que la rodea.

Concepto general: El cuerpo constructivo presenta una escalonación con artesanados de techo apiladas horizontalmente. El tamaño del edificio se redujo visualmente mediante alturas de aleros reducidas y una amplia transparencia de las masas constructivas. Se instaló un puente peatonal sobre el foso.

Construcción: El techo está conformado por vigas de hormigón de sección triangular, cuyas superficies inferiores se realizaron con hormigón visto. Los artesanados son soportados por una viga de hormigón que descansa sobre soportes cilíndricos de hormigón armado visto. Estos artesanados fueron cubiertos por su parte superior mediante placas prefabricadas de hormigón; portan una cubierta compuesta por una barrera de vapor, aislamiento térmico, laminas de fieltro asfáltico y grava. Debajo de las salas de exhibición se encuentran las habitaciones que no pertenecen al sector de exposición. Estas son cuerpos constructivos con cubierta plana propia, disponen de una construcción equivalente a la cubierta de la sala de acceso. El forjado de la planta baja es del mismo material, construido en la sala de exhibicio-

nes como losa cuya superficie inferior es hormigón visto. La sala de conferencias y los sectores restantes presentan las mismas características.

Página 1478

Casa en Los Ángeles

Programa de construcción – concepto: La planificación de esta casa, concebida para la familia de cuatro miembros de un arquitecto dependía de estos criterios: Debía encontrarse una solución constructiva y espacial satisfactoria para una pendiente de 40°. El concepto habitacional de la familia le otorgaba una gran importancia a los espacios comunes. Los espacios exteriores pertenecientes a la casa debían ser preparados mediante medidas constructivas, ya que la pendiente no permitía un aterrazado del terreno. La casa con cubierta plana presenta un piso hacia el lado de la pendiente y tres pisos hacia el valle la cual se encuentra cimentada mediante pilotes. La planta superior se halla retranqueada. El piso intermedio consta de un gran solarium en voladizo.

Disposición espacial: El acceso se dispuso hacia el lado de la pendiente en el piso superior, en los flancos de la zona de acceso se encuentran la cocina y un pequeño comedor. Una escalera de acero conduce hacia la zona de estar de la planta inferior, que presenta un hogar en el centro de la habitación y un solarium hacia el valle. El mismo piso aloja tres pequeños dormitorios agrupados alrededor de un baño. La planta baja alberga el estudio del arquitecto y un cuarto de juegos para los niños.

Página 1479

Sea Ranch – vivir en a costa del Pacífico

El Sea Ranch se encuentra en la costa californiana, a 150 kilómetros al norte de San Francisco, sobre el Highway Nr.1. Las casas debían ser individuales y variadas, adaptándose a la naturaleza. Para preservar el carácter del paisaje no se permitían las vallas entre los terrenos, los espacios libres serían públicos y no se deseaba la jardinería. Esherick ubicó seis casas junto a una hilera de cipreses formando patios interiores protegidos del viento. El techo inclinado cubre diez viviendas, abiertas e iluminadas mediante salientes en vidrio y domos planos. El principio constructivo predominante de las casas es la construcción en pilares regulares, común en Norteamérica.

De la eremita al paraíso de golf

Michael Anderson, Donlyn Lyndon, Frank Kaltenbach

Este modesto refugio contiguo al mar se ha transformado en una moderna instalación de recreo. fue planificada por Larry Halprin. La Unit 10 del Condominium One de MLTW sigue siendo hasta hoy la construcción mas elevada del Sea Ranch, formando una marca visible desde una distancia de mas de

10 km. Los primeros edificios de 1965 se hallan en muy buen estado. La mayoría de los propietarios viven aquí desde los años 60. Han establecido hace poco un programa de renovación y mantenimiento. Si bien se discuten constantemente posibles alteraciones de la instalación inicial, hasta hoy no han podido tener éxito. Ya que los detalles correspondían cada vez menos a los reglamentos constructivos, se evitó una renovación estéticamente inaceptable poniendo al condominio bajo tutela de las leyes de protección de monumentos. Son pocas las casas edificadas posteriormente que alcanzan la calidad de estas instalaciones comunes. Se trata no obstante, en su mayoría, de casas independientes. El tipo del condominio no ha podido imponerse.

Página 1482

Casa vacacional en Dinamarca

Esta casa de vacaciones fue construida durante la reconstrucción de la casa de vivienda principal. La casa vacacional debía ubicarse de modo que los habitantes pudiesen distanciarse de la casa principal sin perder el contacto con ésta.

Construcción: El ligero esqueleto de madera corresponde a una red de 1 x 1 m.

Las vigas cuadradas de la construcción del suelo descansan sobre tres zapatas corridas orientadas en dirección del edificio (ver ilustración); sobre la construcción del suelo descansan las paredes transversales, de pórticos rígidos con sujeciones en forma de V, revestidos por ambos lados mediante entablados verticales y con un aislamiento intermedio de 5 cm de lana mineral. La impregnación del basto entablado exterior es negra. El entablado interior se pintó de blanco.

Página 1483

Urbanización de viviendas en Alkmaar/ Holanda

Situación y programa: El punto de partida para la planificación de esta urbanización de viviendas fue un concurso a nivel nacional dirigido a la aplicación de una construcción de "esqueleto de madera", según el "método sueco de plataforma". El programa social de construcción de viviendas limitó los costos. Se crearon siete tipos de vivienda de diferente tamaño y forma constructiva equivalente. Una condición fue el precio promedio, incluyendo el terreno, de 122 000 Gulden por unidad. Los elementos de construcción y detalle debían manufacturarse mediante prefabricación.

Página 1484

Oficina de Patentes Europea en Munich

Ambas alas del edificio se encuentran en ángulos interrumpidos poligonalmente. En la mitad de las diagonales, entre la calle Erhardtstrasse y la calle Baaderstrasse, se halla el pasaje de acceso público. La zona verde a lo largo del margen del río Isar, que rodea la oficina de patentes, es un enriquecimien-

to que establece un vínculo óptico con el río. Fue diseñada por los arquitectos paisajistas Wehberg – Lange y asociados. La estructura del paisaje fue decorada con esculturas de artistas internacionales. El peatón puede deambular pacíficamente en este sector, a pesar del agitado tránsito de la Erhardstrasse.

Página 1485

Urbanización de viviendas en Varisto, Vantaa, Finlandia

Situación y concepción: Una pendiente rodeada de bosques condicionó el diseño de bloques de viviendas de baja altura con escaleras exteriores. Se deseaban viviendas pequeñas. Cada uno de los 8 bloques consta generalmente de dos viviendas con 3 estancias y de cuatro viviendas con 2 estancias. En el centro se encuentra una sala común, una sauna y una lavandería, dispuestas sobre los caminos de acceso. Los cuerpos constructivos presentan una forma escalonada en plano y altura y posibilitan así la apertura de las viviendas en diferentes direcciones. La fachada obtenida de este modo es alterada, adquiere un acento especial adicional gracias a sus balcones, prácticamente habitaciones adicionales al aire libre, descolgadas de la fachada mediante una construcción metálica de pórticos rígido. Una protección visual de los balcones y de las escaleras es ofrecida por mallas de madera fijadas en el exterior.

Página 1486

Casa Redonda en Stabio, Tessin Suiza

Me fue encargada la construcción de una casa unifamiliar sobre un pequeño terreno (750 m²) ubicado en el extremo norte de una nueva urbanización. Imaginé un edificio de planta circular y dispuse un espacio tragaluz a lo largo del eje norte – sur. Un volumen constructivo de tres niveles, asemejado a una torre. Mi intención era crear una relación espacial con el paisaje, y evitar toda comparación con el vecindario. Con el cuerpo constructivo circular, intenté evitar las superficies comparables a las fachadas adjuntas. Una casa tan distinta, adquiere su justificación existencial gracias al espacio que relaciona su entorno con el cielo desplegado sobre su tragaluz.

“No construyas de manera pintoresca” El problema del regionalismo en la arquitectura Suiza

Hubertus Adams

La cuestión de la construcción moderna y acorde al paisaje encontró una respuesta en la “Casa Redonda” de Mario Botta. Esta cuestión despierta nuevamente el interés tanto en Suiza como en los demás países alpinos. La construcción regional enfrenta el funcionalismo económico de la construcción en los lugares de turismo de invierno y enfrenta un fetichismo nostálgico en la arquitectura tradicional. Sin embargo, la reflexión sobre el entendimiento de la

construcción regional no es nueva. El término de “regionalismo” se halla lacrado por una limitación local. La demanda de construcciones específicas regionales no es nueva. El tema del regionalismo en la arquitectura surgió ante el desvanecimiento, o una amenaza de éste, de la tradición. La protección de la tradición y del patrimonio compensaría la desaparición de todo lo acostumbrado a raíz del cosmopolitismo. Mario Botta demostró desde los años 70's, como adaptar edificios claros de acuñación estereométrica a una situación topográfica. La inspiración para los jóvenes arquitectos, no fueron, sin embargo, los edificios de la “Tendenza” del Tesino, sino las conferencias de Aldo Rossi en la ETH de Zurich (1972–1974) y las ideas de una “arquitectura análoga”, propagadas en los 80's y fundamentadas teóricamente por Miroslav Sik. Se buscó la relación con tradiciones típicas del lugar y se las implementó sin afán de congraciarse. El núcleo del problema del regionalismo es tocado por Andrea Deplazes: “La noción de regionalismo tiene como condición la existencia de espacios delimitados, determinados como regiones. Creo que ya no existen de esta manera. Un diseño se refiere a muchas cosas, la tradición no es suficiente. Ya lo decía Adolf Loos en 1913 en sus “Reglas para aquel que construye en las montañas”: “No construyas de modo pintoresco, deja ese efecto al sol, a los muros y a las montañas”.

Página 1489

Edificio de industria y comercio en Bussolengo, Italia

El sistema constructivo aplicado en Bussolengo fue desarrollado para diferentes instalaciones industriales. Los requerimientos comunes eran la necesidad de grandes espacios libres de pilares y una buena iluminación. Una sencilla construcción debía permitir una fácil ampliación horizontal posterior. El diseño de los elementos prefabricados preveía una utilización material óptima, sin perder de vista los aspectos formales del total. La función y la elegancia tenían el mismo valor, considerándose sin embargo las posibilidades constructivas de los miembros individuales, así como su funcionalidad durante su elaboración, transporte y montaje.

Página 1490

Museo de artesanía en Francfort

En el marco de este proyecto, la función de la arquitectura es el animar al visitante a que conozca tanto su arquitectura como los objetos artísticos expuestos.

El museo está comprometido con la formación cultural; su arquitectura es una búsqueda de la luz. Esta búsqueda es fundamental para la concepción del museo, quiere “brillar”, tanto en sentido abstracto como literalmente. Quiere recibir y despedir luz y ser de esta manera no solamente un símbolo para su función de museo, sino

también un símbolo de la vida cultural de nuestro tiempo y de todos los tiempos. El museo es por un lado una continuidad de recintos alineados a la manera de un monasterio, una “casa de la contemplación”; por otro lado se orienta hacia el exterior e invita al público a tomar parte. La casa forma, para ello, un atractivo patio dirigido hacia la ciudad.

Página 1491

Castelgrande, Bellinzona – Ascensor y escalera al castillo

Durante la reciente reconstrucción de Castelgrande, el lugar en sí mismo se transformó en un hecho funcional. Mediante un ascensor se puede ilustrar lo difícil que resulta ahuecar una montaña. Se puede aclarar también el suspense que se vive al observar el cielo desde una profundidad de 40 metros y a través de una ventana de 2 x 2 m. También puede uno imaginarse la roca húmeda bajo la tierra y tocar a la vez el hormigón completamente seco, o el encanto del eco que surge de una conversación llevada a cabo en una cueva. Pensaba en cosas así mientras intentaba transformar una escalera de emergencia primero en un cuerpo de una escalera y más tarde en una estructura separada de la roca, para describir un espacio que el ser humano reclama para sí arrebatándose a la naturaleza.

Página 1492

Rediseño del centro histórico de Lérida

El centro de Lérida estaba formado originalmente por la actualmente abandonada ciudadela, sobre cuyos muros sobresale la catedral construida en el siglo XIII. La ciudad se desarrolló posteriormente junto al río y hoy se intenta revivir el viejo centro mediante un plan de rehabilitación de gran alcance. Se eligió una solución radical, representada por el muro de contención de 18 metros de altura, pensado para contener la tierra en pendiente y cuya sección este forma la pared trasera del nuevo edificio de justicia, por la eminente torre de ascensores y por el extenso puente peatonal. El parque planificado, ubicado a manera de bosque al pie del muro, aliviará en el futuro esta extrema medida.

Página 1493

Instituto del Mundo Árabe, París

El «Institut du Monde Arabe» fue creado para promocionar en Francia el conocimiento de la cultura y la civilización árabes. La sede del instituto considera los dos lados de su ubicación: un barrio tradicional y un barrio moderno, la cultura árabe y la cultura occidental, la modernidad y la historia. Empleando motivos históricos de ornamentación árabe se desarrolló en el sur una fachada de vidrio cuya protección visual fue integrada entre los vidrios. Consiste de una red móvil que funciona según el principio del diafragma fotográfico.

Los diafragmas se abren y cierran conforme a la iluminación exterior. Esta "ornamentación tecnológica" corresponde al empleo de los motivos tradicionales en la arquitectura árabe.

La silueta de los edificios parisinos históricos, alejados, fue dispuesta sobre ésta como serigrafía. La construcción se halla dividida por una grieta de mármol blanco que desemboca en un patio del lado sur del edificio. De esta manera se representa el característico enfoque interior de la arquitectura del mundo árabe.

Página 1494

Centro comercial en St. Herblain, Nantes, Francia

El propietario encargó a la oficina Richard Rogers Partnership el diseño de un edificio que debía ser realizado simultáneamente en Nantes y Epone. Debía cubrir una superficie de 21000 m² y constar de dos plantas, con una altura libre entre forjados de 6,5 m. Condiciones adicionales fueron un tiempo de ejecución mínimo y costes reducidos. La edificación debía destacar por su construcción ligera y sus detalles convincentes. La planta baja del edificio rectangular se esconde parcialmente en el terreno. La entrada principal se adapta a éste y conduce mediante un puente de acero hacia la planta superior, donde, atravesando una gigantesca pared de vidrio, se ingresa a la sala de recepción de dos pisos. Ambos niveles de la sala se conectaron mediante escaleras mecánicas. El centro comercial, de aproximadamente 12 m de altura, fue revestido con chapa ondulada galvanizada de acero de fuerte coloración azul. El sistema de sustento exterior consiste de una serie de tiras de tres naves, cada una con cuatro mástiles de 28,8 m de altura. Los mástiles se hallan unidos a conectores transversales paralelos, que soportan el techo y que garantizan la estabilidad horizontal en la parte superior de las paredes exteriores. Los conectores longitudinales, que sobresalen de los mástiles exteriores posibilitan la rigidez transversal del pórtico entero. Los conectores transversales fueron fijados a los cabezales de los mástiles, creando una estructura de sustento que absorbe las cargas de empuje mediante barras de sostenimiento a la tensión y a la presión, creando así un sistema resistente a cargas de succión producidas por la acción del viento. La estabilidad longitudinal del edificio se obtiene gracias a sujeciones transversales entre los mástiles exteriores.

Página 1495

Escalera del antiguo orfanato en Eichstätt, Alemania

El concepto para el saneamiento del antiguo orfanato en Eichstätt quería preservar el legado histórico del siglo XVI. Delante de la pared norte, reconstruida según el modelo histórico, se levantó una segunda pared,

realizada constructiva y formalmente con los medios del siglo XX. El espacio intermedio aloja a las escaleras de emergencia necesarias. Las escaleras de madera, fueron retiradas, en su lugar se instalaron los núcleos de los aseos, liberados formalmente de la antigua estructura. La caja principal de escaleras se encuentra entre los dos edificios. Fue acristalada por arriba y hacia el lado norte y presenta por ello la atmósfera de un espacio "interior-exterior". Los tramos de las escaleras constan de tinas de chapa de acero revestidos de roca natural como contrahuellas entre de perfiles metálicos. Las pasarelas y la meseta intermedia se construyeron soldando vigas de acero en T con almas intermedias, una chapa horizontal sirve de apoyo para un revestimiento de roca natural. El pasamanos, hecho de acero V2A fue soldado sobre varas planas de hierro V2A, éstas a su vez, a las zancas de los tramos de las escaleras. La barandilla está formada por de marcos de hierro que sujetan chapas perforadas. El marco se atornilló con espárragos sobre los apoyos.

Página 1496

La Iglesia de la luz

La iglesia fue planificada por Ando como complemento de una iglesia y su casa parroquial existentes, hechas de madera. El cuerpo constructivo es muy estricto en su forma, material y expresión. El acceso parece laberíntico pero es claro y sencillo si uno se deja guiar por la tradición japonesa y fue adoptado, renovado y ampliado en sus interrelaciones por Tadao Ando. El elemento arquitectónico mas fuerte es la pared diagonal que atraviesa el espacio de la iglesia en un ángulo de 15°, creando el sector de acceso y funcionando al mismo tiempo como conclusión espacial. Uno entra a la iglesia por el lado de las mirillas en forma de cruz que le dieron el nombre y continúa a lo largo de la pared diagonal, de una altura 18 cm menor que la del edificio. La tira de luz generada de esta manera es una fuente de luz adicional para el oscuro espacio interior. Penetrando en el interior a través de una abertura en el muro de 1,6 m de anchura por 5 de altura, uno se encuentra nuevamente frente a la pared de ingreso que presenta la cruz luminosa. El suelo se profundizó paulatinamente en dirección al altar. La forma y la posición de la cruz en el interior varían de acuerdo a la hora y a la época del año, estableciendo la relación entre hombre, naturaleza y arquitectura buscada por el arquitecto.

Página 1497

Terminal del aeropuerto de Stansted, Inglaterra

Las instalaciones a las que los pasajeros tienen acceso se hallan en un mismo nivel. La construcción espacial de tubos de acero del techo se extiende sobre un cuadrado de 196 m de lado y tiene casi 20 m de altura. La sala ubicada por debajo mide

198 x 162 m, de modo que sobresalen techos por el sur hacia el acceso de automóviles y por el norte hacia la pista. Cada soporte consiste de un paquete de cuatro tubos de acero, que forman en sección un cuadrado de 3 m de lado. Atraviesan la placa del suelo de la planta baja, construida como forjado reticular y se cimientan sobre zapatas aisladas. El núcleo de cada soporte alberga todas las tuberías de abastecimiento necesarias y una escalera de mantenimiento en caracol. En el cabezal de cada soporte se encuentran las aberturas de ventilación, los reflectores de techo, los monitores para la información de vuelos, pancartas, relojes, detectores de incendios y cajas de incendios. Los perfiles de los bordes del techo funcionan como deflectores de viento. El desagüe fue solucionado mediante un sistema común de tuberías verticales que atraviesan el edificio. El sistema absorbe el agua mediante vacío. Unas válvulas especiales impiden el paso del aire hacia las tuberías horizontales, siempre llenas de agua, que conducen sin pendiente de este a oeste. En cada uno de los frentes se hallan tubos de caída, por los cuales un efecto de aspiración canaliza el agua.

Página 1498

Edificio de una compañía televisiva, París

El edificio administrativo y de estudios de la emisora televisiva privada Canal+, ubicado sobre el Sena se divide en dos secciones: una occidental, hacia el río, que aloja las oficinas, y una mayor, oriental, con las instalaciones de producción para películas y programas televisivos. El módulo básico elegido para la fachada y el acabado interior es de 90 cm. Las fachadas de las oficinas que dan al Sena y al parque constan de elementos enteramente prefabricados de 2,70 x 3,60 m, suspendidos mediante anclajes de los forjados de hormigón.

Sobre el arte de mantener blanco un edificio

Christian Horn

El aspecto de la fachada no ha sido alterado desde la conclusión del edificio. El sistema de fachada empleado por CANAL+ presenta la típica apariencia de la arquitectura de Richard Meier, sin embargo difiere bastante de sus fachadas anteriores. El acristalamiento, los paneles de aluminio y los aislamientos fueron desarrollados especialmente para esta construcción. A raíz de una etapa de planificación y realización de solamente dos años, no hubo tiempo suficiente para probar, a conciencia, el sistema. Actualmente, los elementos de fachada están asegurados por segunda vez mediante redes. Las investigaciones posteriores demostraron que el sistema de ajuste no ofrecía una seguridad absoluta. Se desarrolló entonces un nuevo sistema,

mediante el cual los 17 000 m² del área de paneles se sujetaron por un mecanismo de clip. Las fachadas son limpiadas constantemente por alpinistas para garantizar el buen estado del edificio. El interior del edificio, además de las fachadas, también es cuidado por el propietario. El blanco de Richard Meier (RAL 910) requiere una atención mayor que la acostumbrada en la construcción administrativa. El total de la superficie interior es pintado en un ciclo que se adapta al desgaste, lo que requiere del continuo trabajo de dos a tres pintores.

Meier deseaba, al inaugurarse el edificio, que éste permaneciese iluminado durante toda la noche hacia el lado del Sena. Durante los primeros meses la luz permaneció encendida. Al propietario este gesto le pareció muy costoso. Richard Meier integró su edificio a la estructura de la ciudad. Su edificio se ha transformado en el portador de la imagen de la empresa.

Página 1501

Museo de pesca en Japón

El Museo fue incorporado en la topografía del lugar, en medio de un encantador paisaje. El grupo de los tres edificios de almacenes y un ala que aloja el laboratorio de investigaciones se encuentran, junto a un patio de acceso estrictamente rectangular, sobre una planicie común. Las dos salas de exhibición centrales, que forman un ligero ángulo, forman por otro lado, junto a la superficie de agua de la laguna que las une, un espacio exterior de ambiente especial. Un nivel de terreno, contiguo a las salas de exhibición, separa el sector de los visitantes de las zonas de trabajo interiores del museo. La soportes vistos, de vigas de madera laminada, influye al interior de las salas y despierta asociaciones con el esqueleto de un bote invertido. La luz de sol penetra a través de una tira de tragaluces en el techo y de la zona de zócalo acristalado que da al agua. Las vigas previamente elaboradas en una fábrica fueron montadas rápidamente en el lugar. En primer plano se encuentra la idea de las tradicionales uniones de madera japonesas, las piezas de unión metálicas tienen por ello el carácter de accesorios. Las paredes exteriores fueron encofradas con cedro japonés y recuerdan, gracias a su superficie tratada con alquitrán, a las antiguas cabañas de los pescadores, cuyas paredes solían estar embebidas con aceite de ballena.

Página 1502

Estación en Londres

El Waterloo International Terminal es la estación de cabecera de la nueva línea del túnel del canal. La filigrana estructural que sostiene el techo consiste en estructuras de pórticos articulados aplanados, con barras de tracción y barras de compresión separadas, su refinamiento proviene de su forma asimétrica, debida a un raíl en el borde occidental, que condiciona una elevación

mas pronunciada del techo para permitir el paso de los trenes. En este sector, la cubierta de vidrio no cubre a la construcción sustentante. Las dos cerchas, de sección triangular se unieron en el paso del acristalamiento al forjado mediante una articulación de acero fundido y platinas de acero inoxidable. Articulaciones parecidas se encuentran en los dos apoyos inferiores. La rigidez entre las vigas principales del lado oeste es lograda mediante tirantes diagonales, dispuestos al nivel del conector inferior de la cercha externa. La estructura se diseñó de manera que emplea solo un mínimo de acero. La sección del conector sometida a compresión varía de acuerdo al flujo de las fuerzas. El acristalamiento de esta complicada forma se realizó empleando vidrios rectangulares de un solo tamaño estándar. Los perfiles de sujeción de los vidrios se fijaron sobre piezas de unión móviles de acero inoxidable. Los vidrios de seguridad se hallan unidos lateralmente mediante piezas de neopreno que se adaptan a diferentes distancias y que absorben movimientos.

Página 1503

Centro para el arte contemporáneo en Santiago de Compostela

El complejo se encuentra en la cercanía inmediata del monasterio de Santo Domingo de Bonaval. La fachada del nuevo centro de arte, mayormente libre de ventanas, se asemeja a una alta muralla que encierra el sector del monasterio. Se obtuvo así una plazaleta, en la cual se encuentran los accesos principales. El programa incluye un museo, una sala de conferencias, talleres para artistas y recintos de exposición. Esta compacta construcción consta de dos volúmenes principales, ubicados respectivamente en un ángulo de 21 grados, uno de ellos paralelo a la calle contigua, el otro paralelo al cementerio posterior del monasterio. Entre estos se forma un atrio triangular que se extiende sobre la altura entera del edificio. La ronda de visita del museo empieza en las afueras del edificio, con una rampa paralela a la calle y termina con otra rampa en la terraza de la azotea, realizada como jardín de esculturas y abierta hacia el paisaje urbano. Los ejes de acceso, dispuestos en un sistema de dirección variable, corresponden a un concepto general. Este sistema se reproduce en el jardín del monasterio. El revestimiento exterior del edificio se realizó con placas de granito de 5 cm de espesor y de medidas estándar de 40 x 120 cm. Es el material tradicional de la región, su empleo favorece la integración del edificio en la especial atmósfera de Santiago.

Página 1504

Sede administrativo en Essen

El plano circular ofrece una favorable relación entre superficie y volumen, optimizando la presión eólica, las pérdidas térmicas y la iluminación. Una fachada de doble

piel de vidrio envuelve todo el edificio y protege el jardín de la azotea. Las ventanas interiores se abren, permitiendo una ventilación natural. La instalación técnica se adapta a las necesidades de los usuarios. Pueden regularse la ventilación, la iluminación, la temperatura y las protecciones contra el sol y los destellos para cada habitación. En los elementos de cielo raso, descolgados, se alojan lámparas, el sistema de rociado, sensores de humo y tuberías de refrigeración con agua fría.

Control de la simulación computarizada mediante mediciones en el edificio concluido

Dieter Hense

Después de la conclusión e inauguración del edificio en 1997 y a petición del usuario, se realizaron y documentaron numerosas mediciones en la fachada y en los recintos representativos. Los resultados, permiten establecer por primera vez comparaciones, para un edificio con fachada doble, de las condiciones pronosticadas en simulaciones con las condiciones logradas durante la operación del edificio. Se observa que las temperaturas presentes en el espacio intermedio de las dos fachadas concuerdan, según la orientación, de buena manera con los resultados simulados. Los ahorros en los gastos energéticos pronosticados corresponden, en magnitud, a los ahorros reales.

Página 1506

Centro Cultural en Nourma, nueva Caledonia

La arquitectura de este nuevo Centro Cultural esta dirigida a expresar los orígenes culturales de los nativos melanesios y a apoyar la búsqueda de su identidad. La construcción intenta extender un puente entre la tradición y la modernidad. Hacia un lado del eje se encuentran las cabañas mas altas con recintos comunes, en el lado opuesto los recintos transparentes, mas bajos, con áreas de exhibición y oficinas. Una sala de conciertos con 400 plazas fue excavada en el terreno. El especial carácter de la instalación está dado por los encofrados de madera de las cabañas. El relleno con laminillas de madera recuerda el tradicional enlazado de las casas melanesias. La estructura de sustento consiste en capas de madera laminada. El entablado en dos hojas sirve a la ventilación natural. El espacio interior de las dos hojas de la fachada actúa como una chimenea de aire caliente. Unas lamas automáticas accionadas mediante sensores e instrumentos de medición regulan el flujo de aire de la fachada y de las habitaciones posteriores.

Página 1507

La conversión del edificio del Reichstag en la sede del Bundestag Berlín

El concepto fundamental del edificio giró en

torno al reordenamiento y reforma del edificio, así como por la cúpula superior totalmente vitrificada. Esta construcción de acero, de 38 m de diámetro por 23,5 m de alto, denota a distancia la renovación de este edificio apenas alterado por fuera. Se permite el acceso al público a la cúpula mediante una rampa en forma de hélice doble y una plataforma panorámica ubicada a 16 m por encima de su base, lo que permite, a través de un cielo raso de cristal, observar la sala del pleno. En el interior de la cúpula se encuentra una construcción de acero, de forma conoidal, cubierta de espejos, que dirige la luz del sol hacia el pleno y que sirve de elemento central para el sistema de calefacción y ventilación. Una sombrilla giratoria sirve de protección contra los reflejos. Un soporte en cajón, con forma de anillo, sostiene las 24 costillas de la cúpula. Estas presentan una sección triangular de diferentes profundidades. Los equipos técnicos de ventilación y el parasol de la cúpula son operados gracias a 100 paneles de celdas fotovoltaicas ubicadas sobre el techo del edificio. En el interior, el sobrio detalle resalta la concepción, dirigida a la transparencia, a la franqueza y a la intención de integrar el público en las actividades legislativas del parlamento.

Foro de la república

Ansgar Oswald

Jamás hubo en Alemania tanta soltura estatal. Mientras los representantes del pueblo discuten la historia alemana en la sala del pleno, el pueblo baila sobre las cabezas del parlamento, Con la renovación del Reichstag, el estado civil tuvo, por primera vez, la oportunidad de configurar el edificio a su manera. La obra restaurada reúne sobriamente una fría elegancia y una reservada generosidad con las huellas de los cien años de historia del edificio. Los colores naturales de sus materiales, que dominan en diferentes matices el interior, son interrumpidos por elementos policromos, como por ejemplo, las coloridas puertas. Lo nuevo no se sobrepone a lo viejo, pero tampoco se le subordina. Esta es una expresión de conciencia democrática en un edificio parlamentario que señala de manera inconfundible el centro político de la república y que a la vez es un museo de arte, un lugar conmemorativo, una casa de cultura, un libro de historia y punto de encuentro para los ciudadanos.

Página 1501

Tate Modern en Londres

La antigua central eléctrica Bankside Powerstation, construida en 1945 por Sir Gilbert Scott, alberga una de las exposiciones más grandes de arte moderno. La triple volumetría del edificio fue conservada por Herzog y De Meuron. Una gran rampa une la sección occidental con el centro del edificio,

y el gigantesco vestíbulo de acceso, que hasta hoy es denominado "Sala de turbinas". Esta sala atraviesa el edificio como una calle, seccionándolo en toda su longitud y altura. A mano izquierda se eleva la nueva fachada del ala del museo con sus imponentes ventanas miradores, que sugieren luminarias flotantes. La fachada del frente se encuentra exenta de vanos pues detrás de ella se encuentran las habitaciones que en un futuro serán incorporadas al museo. Otro vestigio de épocas pasadas es el puente que se despliega sobre el área principal y se conecta con la entrada del lado norte. Éste, formaba parte de un techo que cubría todo el largo del edificio. Todos los espacios de galería tienen por lo menos 5 m de altura, diferenciándose en sus proporciones y medidas. Desde los primeros esbozos del diseño existía la idea de un gran cuerpo luminoso flotando sobre el macizo edificio de ladrillo, el cual transmitiría la luz del día a los pisos de galería y proyectaría por la noche, la luz artificial al cielo londinense.

Página 1525

40 años construyendo retratados en DETAIL

Eberhard Schunk, Christian Brinkmeier, Robert Pawlowski, Christain Salz

Hablamos de detalle al pensar en una parte de la obra, un recorte, un pormenor. Un detalle puede interpretarse por su color, material o incluso sencillamente en la estructura de su superficie. Como al edificio mismo lo determinan los parámetros forma, función y construcción. Por lo general denominamos detalle al encuentro de diferentes elementos constructivos, es decir, a remates y a juntas. Los dibujos de detalles son siempre algo indiscretos, pues muestran lo más íntimo de un edificio y revelan las intenciones constructivas y formales del autor. Desde hace cuarenta años la revista Detail muestra las particularidades de la construcción. Si de un detalle se pudiera extraer el carácter de una obra y el planteamiento del creador, un paseo por sus páginas nos permitiría comprender cuál ha sido el móvil de los arquitectos durante estas décadas. En adelante se intentará analizar un detalle en particular; el encuentro entre muro exterior y cubierta, su aspecto formal y los esfuerzos por resolverlo desde 1961. Los distintos ejemplos se expondrán cronológicamente. Se mostrará que las etapas distintas se perfilan y diferencian claramente, al tiempo que se cuestionará si es posible trazar una evolución

Mies van der Rohe-el gran ideal

Los claros volúmenes de Mies van der Rohe influyeron enormemente en la arquitectura de los años 50-60. Se impuso la retícula como elemento básico proyectual en aulas y estudios de Alemania Federal. En 1964 se publicaron en Detail las oficinas de la

"Home Federal Savings and Loan Association of Des Moines" (DETAIL 3/1964).

En contraposición a la imagen industrial del exterior mostraban las secciones una elaboración casi artesanal: Los pórticos de acero se embebieron en hormigón. Dos perfiles en L creaban el hueco exacto para acoplar los paneles y demás elementos constructivos reduciendo al mínimo la tolerancia de montaje.

La importancia de la geometría es básica. Bajo la esmerada composición subyace un desinterés por el comportamiento térmico del edificio. La piel del mismo se reduce a tres funciones diferenciadas; revestimiento, estanqueidad y soporte.

La fé en el betón

La plasticidad de Le Corbusier junto con la fuerza expresiva de Paul Rudolf en New Haven ofrecieron un alternativa a las especializadas estructuras de Mies. En los años 60 y 70 se construyeron en Alemania múltiples escuelas y universidades con hormigón prefabricado. Una buena muestra es el complejo de Kammerer y Belz en Stuttgart (DETAIL 6/1967).

Los antepechos de hormigón en las galerías de evacuación y como remate de cubierta constituyen el elemento dominante del conjunto. El doble acristalamiento unido al aislamiento de la cubierta y los tapajuntas de madera en dinteles y cajas de persianas proporcionan un comportamiento térmico muy bueno para la época, sin embargo el optimismo al estimar la capacidad de recuperación del hormigón fue excesivo.

Proyectar construyendo

Paralelamente al uso del hormigón se desarrolló otra tendencia más manual en la que el resultado formal viene dado por las condiciones técnicas, recuperándose la madera como material de construcción. Karl Heinz Götz, discípulo de Egon Eiermann, se erige con su "Herrenalbhäuser" en pionero de este movimiento al contemplar medidas todavía vigentes (DETAIL 1/1972).

El montaje de la estructura vista de elementos prefabricados de madera duró una semana. Materiales constructivos y portantes gozan de idéntica relevancia; de ahí que el aislamiento térmico, la barrera de vapor y el impermeabilizante envuelvan las paredes y el tejado o que mediante ranuras entre el canalón y el muro exterior se ventile la cubierta...

Pieles ligeras

Las reflexiones del Club de Roma publicadas en 1972 despertaron una sensibilidad con el medio ambiente que se tradujo arquitectónicamente en el empleo creciente de la madera y el uso del menor material posible. El Kindergarten de Benisch y asociados en Stuttgart-Neugereut se construyó al inicio de esa etapa (DETAIL 1/1978). Una estructura de madera superpuesta al contenedor define formalmente el proyecto.

El desglose de los distintos elementos constructivos que lo integran facilita su lectura como sistemas independientes. La fachada se retranquea de la línea de pilares permitiendo que el alero tenga un espesor de 10 cm. La frecuente perforación de la piel del edificio y el uso de cristal simple muestran niveles previos a las primeras normas de aislamiento térmico.

Postmodernismo

A una época caracterizada por la libertad formal y ligereza constructiva suele seguirle otra que recupere el gusto por los modelos rigurosos del clasicismo. Antes de que el posmodernismo se convirtiera en moda elaboró Mario Botta un lenguaje propio basado en cuerpos geométricos simples. El detalle de la cubierta en la caja de escalera de su "Casa Rotonda" en Stabio (DETAIL 5/1983) plantea el dilema de la arquitectura post-moderna; la composición del muro da cuenta de modelos históricos mientras que su sección nos lo presenta como un revestimiento eficaz de cara al aislamiento térmico y construido con sistemas actuales.

"High-tech"

Simultáneamente al postmodernismo surgió en Inglaterra un movimiento que con gran elegancia formal puso los aspectos técnicos de la arquitectura en primer plano. La solución constructiva y de detalle es su principio y su más claro exponente el aeropuerto de Norman Foster en Stansted (DETAIL 3/1992).

El cerramiento de cristal permite junto con los lucernarios la iluminación natural del edificio y la contemplación del tráfico aéreo. Para el remate de la cubierta se empleó un perfil curvo aerodinámico que reduce la succión del viento. No obstante el deseo de que la estructura fuera vista tanto interior como exteriormente y las perforaciones que el sistema de evacuación de aguas pluviales produce en la piel del edificio originó importantes puentes térmicos.

La fascinación por el cristal

Desde que Foster demostró en el edificio de oficinas de Willis Faber & Dumas en Ipswich que la piel de un edificio puede construirse tan sólo con cristal se multiplicó el empleo de este material hasta convertirse en símbolo de la arquitectura vanguardista. Su uso como estructura portante en la ampliación de un museo del vidrio en Kingswinford por los arquitectos Design Antenna es impresionante (DETAIL 1/1995).

El sueño de construir sin una estructura vista se plasma en este ejemplo. Piel y esqueleto se funden en una unidad gracias a la junta de silicona que ensambla el cristal triple de la cubierta con el doble de la fachada. Esta se apoyan en montantes invisibles compuestos por tres capas de vidrio pretensado. La protección solar de la envolvente se incorpora en el mismo cristal.

Segunda piel-Doble fachada

El deseo de aunar en un cerramiento transparencia, ventilación natural y ahorro energético condujo ya en 1905 a una doble doble para la fábrica de Steiff. Desde 1994 puede observarse un auge de esta tipología cuyo paradigma es el rascacielos de la RWE en Essen de los arquitectos Ingenhoven Overdiek Kahlen y Asociados (DETAIL 3/1997).

El intercambio de aire en la cámara se realiza mediante tubos horizontales huecos de sección pisciforme que se estrechan en el encuentro con la fachada exterior de vidrio. En estos sofisticados perfiles se incorporan también celosías, galerías transitables para limpieza y revisión y los elementos de sujeción de la membrana de cristal. El último de los tubos conduce el agua de lluvia a bajantes interiores permitiendo que las dos pieles se independicen al llegar a la cubierta.

Forma solar

Antes de la última crisis petrolífera arquitectos e ingenieros investigaron cómo construir con elementos de captación activa de energía solar. En su fábrica de Friburgo los arquitectos Rolf + Hotz muestran los niveles de expresión que pueden alcanzarse con placas solares (DETAIL 3/1999).

La inclinación de la fachada sur de cristal y la disposición de los módulos fotovoltaicos consiguen la mínima incidencia de sol en el interior y la máxima exposición al mismo de las placas. Lamentablemente el vidrio sin aislar del cerramiento y los soportes de acero macizo provocan un puente térmico mientras que la amortiguación de los movimientos de las distintas partes del edificio se confía a ligeras chapas dobladas en el remate de la cubierta.

Masivo y pulido

Como reacción al frecuente empleo de vidrio y al "High-Tech" puede deducirse la múltiple aparición en Berlín de bloques masivos de formas simples y acabado liso. El proyecto de Gruber + Kleine-Kranenburg para las oficinas del presidente alemán en Berlín ilustra esta tendencia (DETAIL 6/1999).

Compositivamente mantienen los autores una actitud que diferencia forma y función con predominio de la forma. El dibujo del detalle de la cubierta da buena cuenta de ello al permitir descubrir lo complicado de la piel del edificio bajo su simple apariencia. Gracias al empleo masivo de aislamiento es posible utilizar las ventanas como ventilación y colocarlas enrasadas al interior.

Conclusiones

El recorrido por las páginas de Detail a lo largo de estas cuatro décadas ilustra la abundancia de posturas ante la arquitectura. Aunque a primera vista sea complicado distinguir una evolución continuada, interpolando los ejemplos más significativos puede

observarse una tendencia basada en la cada vez mayor atención a los problemas energéticos y progresiva especialización técnica.

Si extrapolamos ese desarrollo podemos deducir que los cerramientos se compondrán de sistemas autoregulables que mediante un control inteligente aprovecharán los recursos naturales. Es de suponer que en un primer momento los atributos técnicos sean sobrevalorados la evidencia de la nueva técnica se simplificará su diseño. Para mantener la libertad compositiva los arquitectos necesitarán sólidos conocimientos sobre comportamiento de materiales e instalaciones.

Los cuarenta años transcurridos muestran que algunos arquitectos han encontrado la forma adecuada para dar respuesta a la mayor exigencia de las condiciones técnicas. La obra de estos arquitectos perdura como vivo ejemplo en un mundo cambiante.