

Restauración, compatibilidad, reversibilidad

Susana Mora Alonso-Muñoyerro, profesora titular de la E.T.S de Arquitectura.
Universidad Politécnica de Madrid

Antecedentes

Si D. Modesto López Otero afirmaba que “la historia de las restauraciones es la historia de los recursos constructivos”, podíamos afirmar también que a través de algunos de nuestros monumentos se puede realizar un recorrido por la historia de la Restauración monumental.

Uno de ellos es la basílica de San Vicente de Ávila. En torno a ella surgieron las polémicas entre el arquitecto Vicente Miranda (que el año 1885 propone la eliminación del pórtico sur ¿lo podríamos llamar des restauración?) y el arquitecto Juan Bautista Lázaro (el que luego será restaurador de la Catedral de León), que se opone a ello y hace una brillante defensa de los valores “documentales” de los “monumentos” y se pregunta qué es lo que debe merecer respeto al profesional que va a intervenir en ellos. Respeto, dice, debe merecer “todo aquello que tenga carácter de monumentalidad, sea de bueno o mal gusto, y siempre que esté de acuerdo con la historia y las vicisitudes del edificio”¹.

Los debates en torno a la restauración arquitectónica han ido generalmente unidos a cuestiones formales y estilísticas, sucediéndose, alternándose (y a veces, pocas, coincidiendo en el tiempo) posiciones teóricas que pasan de un extremo a otro, como movimientos de un péndulo.

Cuando se buscaba la unidad de estilo, los esfuerzos iban dirigidos a adscribirlo a una determinada época y lugar; se trataba, como hemos dicho muchas veces, de “descifrar” para “reconstruir”.

Es en los años treinta del siglo veinte, cuando en nuestro país se da por generalmente aceptada una posición teórica, la denominada “antirrestauradora” (aunque en realidad estaba más vinculada a Camillo Boito y al “restauro moderno”) y se pone el interés en los recursos constructivos. Y es entonces cuando D. Modesto López Otero, director de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, afirma que la historia de las restauraciones es la historia de los recursos constructivos² se refiere a la importancia del estudio previo de los monumentos antes de actuar en ellos, y a las nuevas técnicas para ello, como la fotogrametría y también a las “modernas” técnicas de consolidación, como la del hormigón armado.

Pero, no se refiere al estudio de los sistemas constructivos existentes en el edificio histórico, sino a la aplicación de modernas técnicas para la consolidación de estas construcciones, de forma que no peligre su estabilidad, y que esto se haga de manera que no haya que derribar o desmontar los elementos inestables y/o que no estén capacitados para cumplir las funciones que se espera de ellos, con la “ventaja” de que estos “refuerzos” permanecen ocultos. Se trata, generalmente, de fijar la máxima atención en la “imagen”, de producir “sensaciones”...

Uno de los ejemplos más notorios en cuanto a la “imposibilidad” de aceptación de los “refuerzos” que permanecieran a la vista tiene lugar en los albores de la restauración monumental en España bajo los auspicios de un organismo competente, como la Real Academia de San Fernando, y en el primer monumento declarado como nacional (la Catedral de León, en 1844). Tras una serie de estudios donde³

destaca el de deformación de los pilares del crucero (hecho por Narciso Pascual y Colomer) se encarga la restauración del templo a un arquitecto de formación romana como Matías Laviña.

Este presenta a la Academia de San Fernando dos proyectos para que esta decida, en torno a 1860. Contemplan dos soluciones muy distintas: mientras que en uno de ellos procura no realizar derribos y estabilizar la Catedral mediante “un atirantado que atraviesa vanos y naves, perfora paredes y pilares intentando impedir sucesivos desplomes”, en la otra propone derribar la fachada sur y las bóvedas de dicho brazo, para reconstruirlos regularizándolos, y empleando materiales que le fueran cómodos y baratos, pero sin evidenciarlos; así emplea “ladrillos vaciados de cal hidráulica, con relieves imitando a los originales, dudándose si son o no de piedra hasta por los más prácticos”. Se cuidan especialmente las secciones de las molduras, y otros detalles ornamentales que se copian en los nuevos elementos, pero no se muestra mucho interés por los sistemas constructivos que constituyen los antiguos edificios. Y si no se conoce bien cómo están contruidos, la preocupación por el efecto que pudieran causar los nuevos elementos en los antiguos es prácticamente inexistente.

Es sin embargo otro restaurador de la Catedral de León, Juan de Madrazo (fiel seguidor de Viollet le Duc), quien se interesa por los sistemas constructivos del templo, por su estabilidad, por su equilibrio de fuerzas. Por ello en sus proyectos de restauración, de los años 70 del siglo XIX, se encuentran detalles como el estudio de las distintas hiladas de piedra que constituyen sus elementos, de su traba, de sus llaves... Y también por ello propone un proyecto de apeos para la catedral, que fue premiado años más tarde en la Exposición Nacional de Bellas Artes de 1881 (proyecto que fue muy criticado, siendo denominado “puntal de casa vieja”). Sin embargo derriba el triforio sur, reconstruido por Laviña, y con cuyo sistema constructivo no está de acuerdo. Decide conservar la parte baja del hastial, es decir sus tres portadas, demoliendo el triforio para “poder establecer en exacta correspondencia las arcaturas exterior e interior de esta última zona y dotar a los pilares de contrarresto, así como a todos los demás elementos de espesores proporcionados a su destino respectivo”⁴. Pero Juan de Madrazo representará una excepción, pues en general el problema de la restauración seguirá unido a temas eminentemente estéticos, compositivos, conceptuales, etc.

Durante los últimos años ha adquirido importancia el estudio de los sistemas constructivos históricos, la Historia de la Construcción y de los Materiales de la Construcción y aún se conoce poco de la Historia de la Tecnología. Estos conocimientos son absolutamente necesarios para poder realizar un diagnóstico del edificio histórico, de su estado de conservación y los problemas que presenta y sus causas. Y como consecuencia para poder elegir las soluciones mejores de entre las posibles.

Pero el problema de la Restauración seguirá muchos años unido a esos aspectos conceptuales. Y en un giro del péndulo se pasa de un extremo al opuesto. De la unidad de estilo se pasa a la aceptación casi generalizada de la diferenciación formal, llegando hasta el contraste, y al empleo de nuevos materiales, que servirán como soporte teórico a una vía o “escuela” de restauración.

Los términos y los conceptos

La palabra, el término Restauración, ha ido variando de acepción correspondiendo a posiciones muy diferentes y hasta enfrentadas. Restaurar, como el hecho de intervenir conscientemente sobre un edificio del pasado del que se sabe que tiene un gran valor (según lo entendía el prof. Guglielmo de Angelis Dóssat) se ha ido haciendo de maneras muy diversas. Sin embargo la palabra Restauración se

ha ligado frecuentemente a una actitud próxima a la reconstrucción, al “completamiento” buscando la unidad de estilo, en línea con la definición de Viollet le Duc.

Por tanto, ¿cómo se entenderá la Des Restauración? ¿Estará unida al término Restauración en su acepción más amplia? ¿Se modificará según se modifique ésta?

Con independencia de esto, es indudable que lleva consigo la idea de eliminar, deshacer... una Restauración. Y como consecuencia, aparecen términos como compatibilidad y reversibilidad.

El Diccionario de la Lengua define Compatibilidad como “calidad de compatible”. Y Compatible como “que tiene aptitud o proporción para unirse o concurrir en un mismo lugar o sujeto”. Define Reversibilidad como “calidad de reversible”. Y Reversible como “que puede o debe revertir (der.) Dícese de una transmisión que puede ponerse en movimiento actuando sobre uno cualquiera de los cuerpos enlazados por ella. (Mec.)”

Hasta la Revolución Industrial, aunque las técnicas constructivas hubieran evolucionado, los materiales de construcción no habían sufrido grandes cambios; los materiales del lugar serán la clave de las construcciones locales: piedra, barro crudo o cocido, madera, ramas y hojas... utilizadas de forma, traba y enlaces distintos. Pero la aparición del acero y el hormigón armado cambiarán radicalmente las cosas.

Los desastres

Los desastres sufridos por algunos de nuestros grandes monumentos obligaron a intervenir con determinación en ellos. Se hacía en función de su estado, de la proporción de los daños, de lo que se conociese sobre los elementos desaparecidos en la catástrofe (si se consideraban de acuerdo con el “estilo primordial” del edificio, o “heterogéneas adiciones”). Pero sobre todo en función de los conceptos de la Restauración, de los valores que se juzgaran más importantes y se quisieran resaltar, conservar o restituir.

El incendio de San Paolo fuori le mura de Roma, en 1823, fue determinante. Sus restos maltrechos casi no se sostenían y había que cerrar el espacio para que pudiera seguir siendo útil. Giuseppe Valladier proyecta una posible solución, planteando una gran envolvente propia de su tiempo. ¿Se consideraba con “aptitud o proporción para unirse o concurrir con el resto”? ¿En qué sentido? Visualmente planteaba una solución de contraste. Constructivamente, aún no habiendo llegado a concretar soluciones, parecía una solución independiente. Pero el Papa León XIII no lo juzgó conveniente, entendiendo que había que aprovechar la catástrofe para perfeccionar el monumento, regularizándolo y eliminando las “heterogéneas adiciones” (¿es esto des Restaurar o Restaurar?).

Se trataba de llevar a término un “perfeccionamiento” del monumento, de acuerdo con un modelo ideal, un prototipo, para dejarlo “como debía haber sido”⁵.

Para ello habría que “descifrar”, es decir buscar ese “estilo ideal”, el “prototipo”, correspondiente a una determinada época y lugar. Se consideraba tanto más “auténtico”, cuanto más se ajustara a ese “estilo ideal” que se entendía como “rigor arqueológico”. Pero los estudios “artísticos” avanzaban con los años y en ocasiones conducían a otro “prototipo”, a un “modelo” distinto, para esa misma época y lugar.

¿Y qué sucedería si se hubieran “restaurado” ya nuestros edificios, completándose o modificándose de acuerdo con ese “estilo ideal”, con el “prototipo”?

Para llevar a cabo el proceso de convertir el monumento en ese “prototipo” (“como debía haber sido”), había que eliminar (¿Des Restaurar o Restaurar?) ¿Cómo se justificaba cuando no se había

producido ninguna catástrofe, ni se podía argumentar con la falta de estabilidad? Se eliminaba lo que se consideraban “heterogéneas adiciones” que el tiempo había ido superponiendo sobre el edificio, para construir a “escala 1:1” ese “modelo ideal”. Luego era Restaurar.

Los ejemplos son muy numerosos, y los cambios espectaculares en el Duomo de Amalfi, en Santa Maria in Cosmedin de Roma, en San Babila de Milán, entre otros. Se buscaba una “compatibilidad” (¿) visual. La sustitución de una fachada por otra, mientras los materiales fueran similares, estuviera bien ejecutada en sí misma y los apoyos fueran adecuados, estuviera bien dimensionada y con los enjarjes y uniones adecuadas entre sí y con el resto de la edificación, no debería presentar graves inconvenientes.

Pero, como es conocido, la posición teórica más generalizada hasta finales del siglo diecinueve, el llamado “restauro stilístico” (en la que los valores de artísticidad serán los más considerados), tras las críticas a las restauraciones exageradas especialmente de algunos “discípulos” de Viollet le Duc, dará paso a teorías opuestas y así con Camillo Boito (“restauro moderno”) los valores más considerados pasarán a ser los ligados al monumento como documento, a todo aquello que el soporte físico diga por sí mismo. Al tenerse en cuenta los valores de antigüedad, de autenticidad así entendida, se potencian las intervenciones de contraste, diferenciando claramente lo que se entiende como “original”, de lo que se añade porque se considera necesario. Así se destacan los elementos incompletos, erosionados, deformados, rotos... Y esta diferenciación formal se puede lograr, bien con un sistema constructivo similar, materiales similares..., pero cambiando las dimensiones, los aparejos, los planos, etc., o bien con un sistema y materiales completamente diferentes, y que se evidencian casi ostentosamente.

Pero el “Restauro Moderno” también defendía la utilización de materiales y sistemas constructivos modernos en las restauraciones de monumentos⁶. El hecho de utilizarlos ya merecía la aprobación por parte de muchos de los estamentos competentes. Mientras unos materiales se consideraban más adecuados para permanecer a la vista, otros facilitaban los “refuerzos”, las consolidaciones, sin dejarse notar; por lo tanto también se empezaron a utilizar por parte de aquellos que no hacían bandera de la defensa de la diferenciación formal (para potenciar los valores documentales). Y entre esos nuevos materiales y sistemas constructivos, los más significativos fueron el hormigón armado y el acero.

Las modernas técnicas. Las primeras intervenciones

El hormigón armado con los componentes hidráulicos aparece en el siglo XIX.

Necesita un encofrado, un “molde” perfecto para que aparezca impecable cuando se quiera dejar a la vista. Esto sucede en las nuevas construcciones, pero en las antiguas, especialmente en muchas de ellas que están constituidas por fábricas a base de dos hojas y un núcleo interno, el “encofrado”, “perdido” está allí. Y es además, el que sigue prestando el aspecto, la apariencia; el hormigón ocupará el lugar del núcleo interno.

La aparición de un suelto en la revista *Arquitectura y Construcción* en 1903, copiado del “Times Engineering Supplement”, relativo a la “Restauración de los monumentos antiguos por inyección de morteros de cemento”, donde su autor F. Fox cita las restauraciones de la Catedral de Winchester, de la iglesia sajona de Corhampton y la del puente “Auld Brig Oäyr” en Escocia, tiene como consecuencia inmediata que se den a conocer intervenciones similares que se habían venido realizando en España.

Con este motivo se estudia la iglesia de Santa María de Castro Urdiales y la intervención llevada a cabo por el arquitecto G. Loredo en 1889. Pero seguramente la intervención más significativa es la efectuada en la basílica de San Vicente de Ávila.

Los pilares de la basílica, posible construcción del siglo XII, estaban en muy mal estado en 1894 y Enrique Repullés y Vargas redacta un proyecto de restauración donde contempla su consolidación mediante el empleo de morteros de cemento. Señala como ventaja su seguridad y economía, evitando la sustitución de las antiguas fábricas. Los pilares de San Vicente estaban compuestos, como era habitual, por un revestimiento exterior formando un cilindro de sillares de unos 20-30 cm de espesor, sin llaves ni piedras pasantes, mal trabados, y de un núcleo central de mampostería irregular con mortero de cal y arena, que se había descompuesto con el paso del tiempo. Repullés señala que al quedar sueltas las piedras de ese núcleo y ejercer presión sobre el revestimiento exterior, los sillares de pórfido arcilloso se han roto y desencajado. Y esto mismo se señala como causa de la ruina del pilar del crucero de la Catedral de Sevilla.

En la basílica de San Vicente se siguió el siguiente procedimiento. Primero se procedió a forrar el pilar con tabloncillos de madera sujetos unos a otros con tornillos y todos ellos enlazados con zunchos de llanta de hierro, apretados con dobles tornillos con tuercas, colocados a un metro de distancia. Hecho esto se hicieron varios taladros con una barrena mecánica, de unos dos o tres centímetros de diámetro, en la zona superior del fuste, bajo los capiteles. Por ellos y con una jeringuilla adaptada, se inyectó lechada de cemento bastante fluida, hasta que por la base del pilar se veía salir agua filtrada. Se esperó a que fraguara y entonces se procedió a la sustitución de los sillares del revestimiento exterior en mal estado.

Primero las bases de piedra arcillosa, por grandes sillares de granito de gran tizón y recibidas con buen mortero de cemento. Después se fue cortando el forro de tablas y arrancando los sillares exteriores en mal estado, hasta dejar ver el núcleo formando un todo homogéneo, que en algunos puntos se roza para que pudieran pasar los nuevos sillares. La graduación de las lechadas, dice, depende de la clase de cementos que se empleen y de las circunstancias del elemento que se quiere consolidar.

Un procedimiento similar se propone para la consolidación de pilares en la Catedral de Sevilla, tras el derrumbamiento de 1888. Joaquín Fernández, sucesor de Adolfo Fernández Casanova, al frente de las obras de restauración de la Catedral, presenta el “Proyecto para la reconstrucción del pilar derruido y de las semibóvedas que sobre él cargaban”. Se aprueba por Real Decreto de 28 de marzo y 30 de mayo de 1890, pero con la condición de que no se ejecutaran las obras de tracería de los ventanales y los detalles ornamentales, hasta que el arquitecto presentara los modelos o diseños correspondientes y fueran aprobados.

El pilar del coro es el que se tiene por más peligroso, y se propone su reconstrucción tras la demolición, pero estudiando antes los medios auxiliares para llevarlo a cabo. Al presentar el proyecto adicional Fernández afirma que, como consecuencia del examen que ha practicado a la estructura interior de los pilares, tiene que rectificar su anterior decisión, pues ha llegado a la conclusión de que no es necesaria ni conveniente la reconstrucción de ninguno de los pilares del templo. Ha podido observar que mientras la zona superior está bien construida, la inferior está enripiada con piedras flojas y ladrillos no bien trabados. Pero Joaquín Fernández llega a la conclusión de no derribar, sino de tratar de conseguir la estabilidad y firmeza necesarias uniendo los materiales de construcción disgregados dentro del pilar, por medio de una lechada que una la mampostería entre sí y con la sillería exterior⁷.

El procedimiento consistirá en “inyectar bajo presión lechadas de cemento, por dos taladros de seis centímetros de diámetro ejecutados cada dos metros de altura, efectuados en dirección perpendicular entre sí y situados en planos horizontales. Previamente a las lechadas de cemento, se habría introducido agua para eliminar los morteros descompuestos. Después, por cada plano horizontal se introducirá en una sola de las perforaciones y alternando las direcciones, una varilla de bronce de tres centímetros de diámetro.

Finalmente se repararán los sillares que constituyen el perímetro exterior del pilar, sustituyendo los rotos, o faltos de las molduras correspondientes.”

La Academia de Bellas Artes al informar el proyecto se muestra mucho más prudente que el señor Fernández en su juicio, descartando las buenas condiciones de cimentación sólo por el hecho de haber reconocido la del pilar que se derrumbó, y no compartiendo las optimistas impresiones del autor del proyecto sobre el estado de las fábricas. Tampoco está de acuerdo con el empleo de inyecciones que propone el señor Fernández, pues entiende que si no hay oquedades sino falta de trabazón entre los materiales del núcleo del pilar, las lechadas de cemento penetrarán muy difícilmente por los intersticios que pueda contener cada masa de fábrica de dos metros de altura, pero sí lo hará el agua, que dejará humedad en las fábricas, difícil de hacer desaparecer. Las varillas de bronce no se consideran suficientes para contener la presión de dentro a fuera, que determina el asiento paulatino del relleno interior.

Adolfo Fernández Casanova expresa en su voto particular su opinión a favor de la reconstrucción de pilares, para atacar el mal en su raíz. Su juicio sobre las inyecciones es que son más perjudiciales que beneficiosas.

En la iglesia de Santa María de Castro Urdiales, Laredo realiza un levantamiento de planos riguroso, que pone en evidencia las deformaciones del edificio, al parecer del siglo XIII, pero cuyos pilares se reforzaron en el siglo XV. También estudia los esfuerzos a los que está sometido un pilar estratégico.

Al parecer, los contrafuertes se hicieron insuficientes y fue preciso reforzarlos para asegurar la estabilidad de la parte alta de la edificación y como los pilares presentaban elementos dañados, se pensó en reforzarlos con inyecciones de cemento. Aunque se dice que se hace por “comodidad y economía”, también se afirma que se llevó a cabo “sin que haya perdido nada de su carácter”. Para limpiar de polvo las juntas y los espacios interiores de morteros descompuestos, se inyectó agua hasta que salió limpia por la base de los pilares. Después se recibieron las juntas con mortero de cemento y el interior se “rellenó con lechadas muy finas de este material” pero no explica el procedimiento seguido.

Algo más tarde, su autor se lamenta de haber empleado cementos hidráulicos y cales grasas, en vez de piedra compacta, y de no haber sustituido los botareles o contrafuertes que resisten el empuje de las naves laterales por elementos de hierro⁸.

Al pasar los años, la técnica del hormigón armado se generaliza en las consolidaciones de monumentos.

Una de las más conocidas fue la efectuada por Balanos en el Partenón, en la Acrópolis de Atenas.

Cincuenta años después de efectuadas las obras, llevadas a cabo con la idea de dotar al monumento de estabilidad y larga vida, aparecieron numerosos problemas. Muchos de ellos debidos al parecer a la oxidación de las armaduras de acero, causada bien por falta de recubrimiento, por entrada de agua, por la proximidad del mar, etc., dando como resultado problemas mecánicos y rotura del mármol.

El acero

Los elementos metálicos se han venido utilizando a lo largo de la historia con frecuencia en la construcción. Uno de los usos frecuentes ha sido su utilización como llaves, que también se habían hecho en piedra y madera, y en ocasiones las metálicas se habían unido o protegido con plomo derretido.

Cuando adquirieron importancia los valores de historicidad, los valores documentales, unidos a la autenticidad entendida en su soporte material, los elementos metálicos se emplean con frecuencia como refuerzo exterior, en zunchos, tirantes, codales... en numerosas anastilosis. Y nue-

vamente recordamos el proyecto de “embarronado” de la Catedral de León, propuesto por Matías Laviña hacia 1860.

Compatibilidad

La compatibilidad (o aptitud o proporción para unirse o concurrir, como define el Diccionario de la Lengua) se puede entender desde distintos aspectos; desde un punto de vista estético o compositivo, desde un punto de vista mecánico estructural, desde un punto de vista químico, etc.

Una vez individualizados los problemas estéticos, tendríamos que separar los problemas derivados de la unión entre materiales, de aquellos derivados del entendimiento general de las estructuras.

En sí mismas, las estructuras están definidas por una serie de vínculos y condiciones que las caracterizan estáticamente. Los vínculos no se evidencian si no es en la unión de los miembros singulares (dos piedras planas, sólo apoyadas una en la otra, constituyen una estructura elemental vinculada a la menor manifestación de la gravedad. Si añadimos mortero entre ellas, aumentamos el número de vínculos, ahora constituidos también por la acción del mortero. Una bóveda de hormigón vertido, sobre trompas o sobre paredes continuas, representa un caso extremadamente complejo en cuanto a individualización de vínculos, puesto que entran en juego la elasticidad del material cementante y su capacidad de deformarse dentro de los límites de rotura, absorbiendo en esta deformación elástica las tensiones internas del material y de la estructura. Si estuviera empotrada, el sistema en equilibrio generaría solicitaciones en los apoyos, no sólo de gravedad, sino que llamarían a la estructura de apoyo a resistir elásticamente a estas solicitaciones. Si los apoyos no estuvieran empotrados, la resultante de las acciones daría una componente horizontal).

La utilización de técnicas habituales en obra nueva se generalizará fundamentalmente por criterios de comodidad, de economía de medios en la consolidación de edificios históricos, habiendo realizado escasos o casi nulos esfuerzos por conocer y entender los elementos y sistemas que se pretenden conservar. En estos casos, con frecuencia los elementos antiguos quedan “colgados”, de una nueva estructura, casi como una escenografía.

Otra faceta a considerar será la facilidad para conservar la imagen externa que aportan las nuevas técnicas de consolidación, como las denominadas de inyecciones, cuando estas aparecen. Se realizan con material fluido de características legantes, que después del fraguado convierten el elemento tratado en monolítico, privado de discontinuidades de dimensiones apreciables... Se suelen utilizar en fábricas degradadas por el envejecimiento de los morteros que carbonatándose, aunque se produzca aumento de la resistencia, provocan el fenómeno de retracción y en consecuencia, lesiones y separaciones del material pétreo o cerámico, acompañado eventualmente de un cierto agrietamiento,

Las consolidaciones con inyecciones y especialmente las armadas, en el interior de las fábricas históricas, cambiarán radicalmente el soporte material del monumento, aunque no sea evidente en su imagen exterior. Una fábrica o estructura isostática, que se deforma de una determinada manera y lentamente a lo largo del tiempo, cambiará para servir de “encofrado perdido” de otra estructura rígida hiperestática que se deforma de una manera completamente distinta y cuyos movimientos deberían ser compatibles con la fábrica que les sirve de exterior. En estas inyecciones donde se utilizan habitualmente mezclas inorgánicas y/o de resinas sintéticas, la elección entre estas estará relacionada con las características de las fábricas, como las dimensiones mínimas de las cavidades,

entre otras muchas. Así, mientras las mezclas inorgánicas no suelen entrar en cavidades inferiores a 0,5-1 mm, las resinas penetran en las lesiones capilares, presentan elevada adherencia y ausencia de sales solubles, pero también notables diferencias físicas y mecánicas con el soporte, necesitan soporte seco y son caras. Para adaptarse mejor a las características de sus fábricas, los italianos han venido usando cemento puzolánico y cal hidráulica, entre otras.

Un grave problema será el de la protección de los elementos metálicos contra la corrosión. En condiciones normales, las armaduras se deben encontrar bien protegidas por los morteros y/o lechadas de cemento y mejor aún por las de cales hidráulicas. El revestimiento del acero, con recubrimientos epoxídicos, u otras como la protección catódica, serán defensas cuando las condiciones no sean las mejores como el uso de acero inoxidable, el titanio, las barras de fibra de vidrio...

El criterio de la compatibilidad, que es fundamental en el estudio de los modos históricos de construir, no puede conducir indiscriminadamente a “actuar en continuidad con el pasado”, porque la intervención compatible no está refida sino que debe expresarse con el lenguaje y los instrumentos de hoy⁹.

Y este problema necesita de tanta atención como los derivados de la unión de materiales y su compatibilidad meramente química.

De todo ello podemos resumir que cuando se consideran importantes las condiciones mecánicas y constructivas del edificio y sus elementos, los esfuerzos irán encaminados a salvaguardarlos, mantenerlos o restituirlos, activos, y sólo en situaciones límite (peligro de colapso, imposibilidad de mantenerlos de otra manera, o con esfuerzos desproporcionados) se cambiarán las condiciones mecánicas.

Ello no quiere decir que no se utilicen nuevas técnicas, sino que será primero conocer bien las fábricas sobre las que se va a actuar para mejorarlas, pero no para cambiar sustancialmente sus condiciones, o para imponer otras.

Otro de los problemas planteados será el relacionado con la exigencia de un mayor grado de confort en edificios históricos en los que nunca se habían dado las condiciones; entre ellas, la lucha frente a la humedad y las condiciones térmicas. En muchos casos el uso de barreras provoca que el agua y el frío busquen una nueva vía de acceso, entrando en una espiral de dudoso final.

Las intervenciones en los edificios históricos han venido sufriendo cambios sucesivos en un continuo hacer y deshacer, como el tapiz de Penélope. Muchas veces estas corresponden a modificaciones, ampliaciones, sustituciones, etc. que mientras empleen un sistema constructivo similar y adecuado no plantearán problemas generalmente, centrándose las polémicas en los aspectos conceptuales.

Cuando estos están claros y existe uniformidad de criterios, se propone la diferenciación formal y la utilización de sistemas constructivos modernos... Pero son poco conocidos los efectos de estas nuevas técnicas sobre los elementos existentes.

Si Restaurar se entiende como definió el término Viollet le Duc, es decir como rehacer, completar un monumento hasta conducirlo a un estado ideal “que pudiera haber no existido nunca”, des Restaurar significará eliminar esos elementos que convertían el momento en un “modelo”, en un prototipo. ¿Y cómo se llevaría esto a cabo? Para ello debía estar perfectamente documentada esa situación inicial, previa a ese “Restauo stilistico”. Documentada, como se haría para poder realizar las restauraciones que proponía esa posición teórica que se ha dado a conocer como “Restauo storico”, y que dio ejemplos tan significativos como lo efectuado por Lucca Beltrami en el Castello Sforzesco de Milán, pero para realizar ese proceso al revés. Cuando las restauraciones se hubieran llevado a cabo utilizando sistemas constructivos similares a los de los elementos antiguos o no hubieran cambiado el funcionamiento de la estructura, podría ser posible desmontarlos aunque la intervención no se hubiera pensado como reversible.

Pero si los sistemas empleados, no sólo en una modificación o ampliación, sino en una consolidación, hubieran transformado sustancialmente las formas de trabajo de los elementos y sistemas,

no será posible su eliminación sin poner en peligro a los elementos antiguos o considerados “originales” y “valiosos”.

Des Restaurar no se entiende, por tanto, como deshacer errores, enmendar o corregir soluciones que pasado el tiempo admitan una respuesta mejor, con la evolución de la ciencia. Des Restaurar parece entenderse como eliminar las intervenciones de restauración, pero fundamentalmente las entendidas como correspondientes al Restauo stilistico.

Y volviendo la vista atrás, pensamos nuevamente en el 700 romano, en los debates en torno a los descubrimientos en Pompeya y Ercolano, en el importante significado dado al concepto de tiempo, y a aquellos que lo defendían como una flecha que sólo se movía en una dirección y sentido, en oposición al concepto cíclico del mismo. Concepto que parecía imposible volver a aceptar.

Las Restauraciones, o intervenciones realizadas en el sentido dado al término por Guglielmo de Angelis Dóssat (como decíamos al inicio de estas líneas) y dirigidas por maestros (como Viollet, Beltrami, Berchet, etc., etc.) deberían protegerse.

Pero ese concepto no se puede unir con otros relacionados con la evolución de la ciencia, de las técnicas de consolidación, de protección, con el conocimiento de las fábricas antiguas, de donde se deduciría que siempre que fuera posible se podría intervenir en los edificios eliminando lo que probablemente fuera causa de daños en el conjunto del monumento, entendido en todos sus aspectos, y en el que aquellos mecánicos y constructivos serán fundamentales. Y esto irá unido al concepto de reversibilidad. El tiempo no puede volver atrás.

Notas

¹ *Boletín de la Sociedad Central de Arquitectos*, 1895. J. B. Lázaro “La restauración monumental”.

² López Otero, Modesto “Restauración Monumental”. En *Boletín de la Sociedad Central de Arquitectos*, 1932.

³ Fernández y González, Manuel M. “La Catedral de León; memoria sobre origen, instalación, nueva edificación, vicisitudes y obras de restauración por D. Matías Laviña”. Madrid, 1875.

⁴ Juan de Madrazo. Proyecto de terminación del hastial sur de la Catedral de León. Memoria. A.G.A., Leg. 8.846-2.

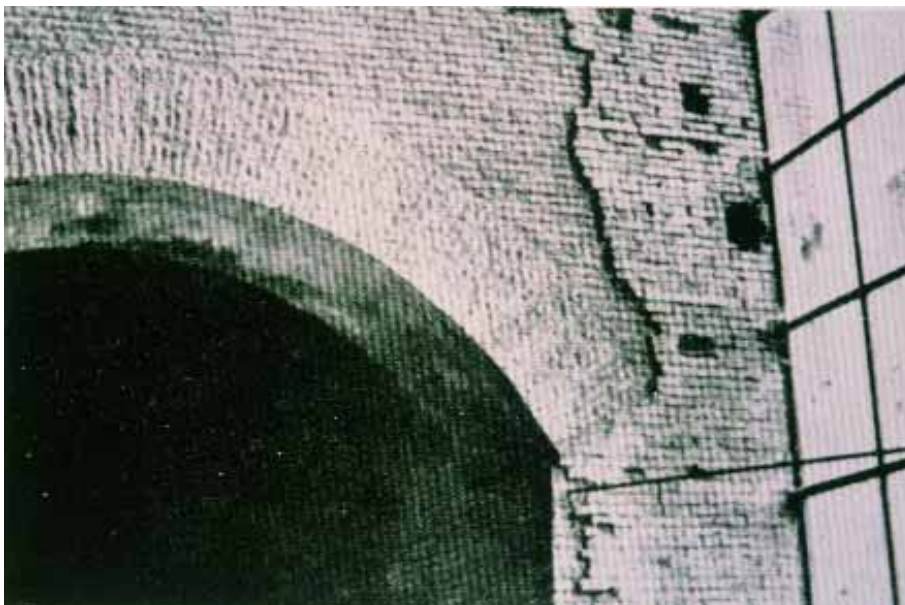
⁵ El Edicto de 1825 se ha conocido como el “manifiesto del Restauo stilistico”.

⁶ Camillo Boito en “Questione de Belle Arte”.

⁷ El proyecto se encuentra en el Archivo Central de la Administración, de Alcalá de Henares.

⁸ Se publica en la revista *Resumen de Arquitectura* el año 1897.

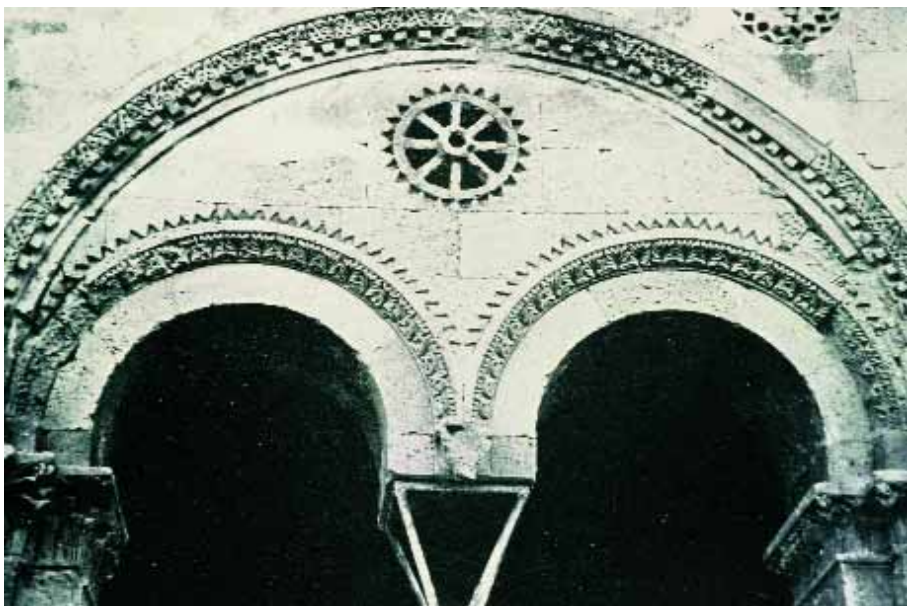
⁹ Como señaló C. Bartolomucci en el Congreso de Ravenna en octubre de 2005, en “L’architettura storica in terra cruda: problemi di conservazione e questioni di metodo”.



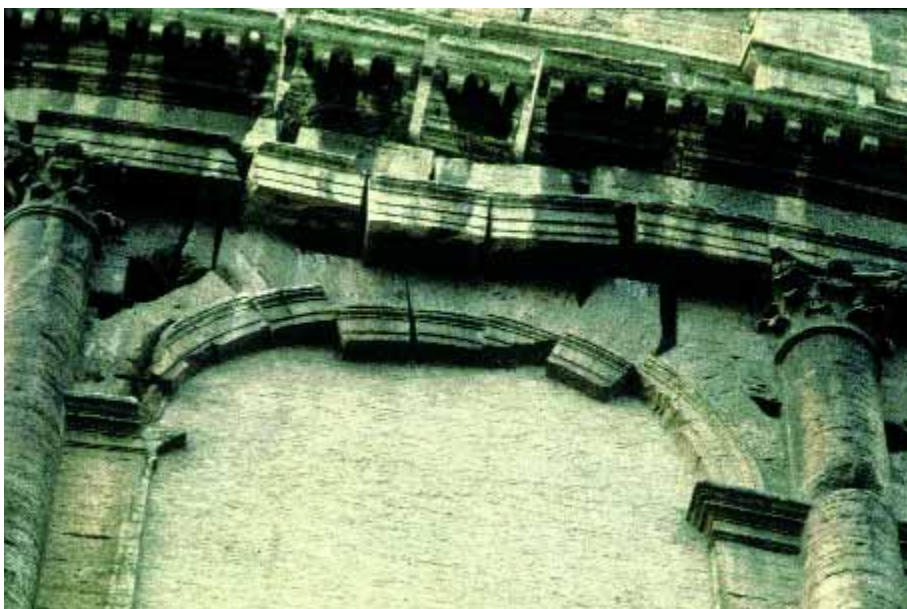
Santa Maria Antica en Roma. Reintegración de fábricas. Alberto Terencio 1929-34. Fuente: CESCHI, C. *Teoria e Storia del Restauro*. Roma: Mario Bulzoni Editore, 1970



San Michele in Foro (Lucca). Los retratos de Dante y Federico II. Fuente: SAMPAOLES, P. *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*. Edam: Firenze, 1980, lámina 87



Sant'Antioco de Bisarcio. Restauración de bifora en la fachada. Fuente: SAMPAOLESI, P. *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*. Edam: Firenze, 1980, lámina 221



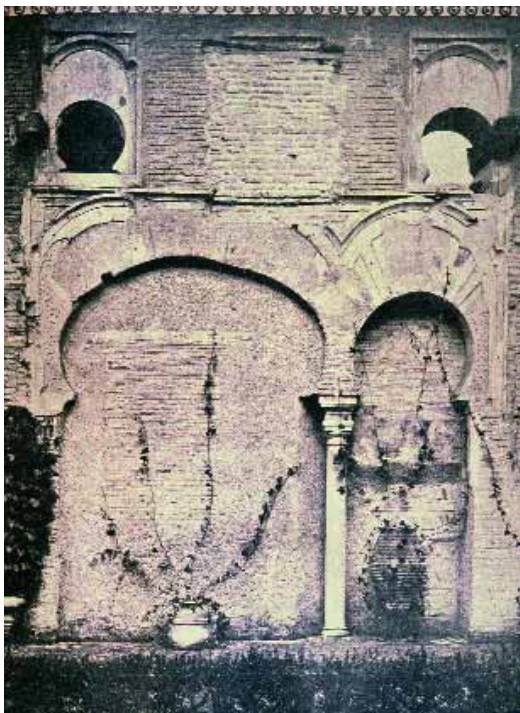
Colosseo (Roma). Intervenciones de R. Stern y G. Valadier, a partir de 1806. Foto: Susana Mora



Catedral de Coventry (Inglaterra) Restauración de la catedral destruida por los bombardeos de 1943. Arquitecto Sir Basil Spencer. Fuente: SAMPAOLESI, P. *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*. Edam: Firenze, 1980, láminas 18 y 19



Santa María dei Frari (Venecia). Foto: Susana Mora



Reales Alcázares (Sevilla). Intervención de J.Gomez Millán, según criterios del Marqués de Vega Inclán (La Comisaria Regia de Turismo en la Alhambra de Granada, 1914)