

# I.- ITALIA

*“Los estudios científicos sobre la estabilidad de las construcciones constituyen un formidable elemento de control para las intrépidas estructuras modernas. Pero esta es una lengua nueva adaptada al nuevo estilo. Los monumentos son discursos escritos en una lengua diversa: a pesar de esto, deben ser descifrados y por eso es necesario conocer aquel léxico que desgraciadamente no es tratado en nuestros actuales manuales”.*

*Antonino Guiffrè  
 (“Pietà per i monumenti”)*

## **I.- ITALIA:**

### **1.- AÑOS 80:**

1.1.- Primeros efectos del hormigón armado en zonas arqueológicas.

1.2.- Informe A.I.T.E.C., 1985

### **2.- XXI: SITUACIÓN ACTUAL**

2.1.- Catedral di Noto, Sicilia. 1997

2.2.- Cartas Bressanone, 2000.

## 1.- AÑOS 80:

---

### 1.1.- PRIMEROS EFECTOS DEL HORMIGÓN ARMADO EN ZONAS ARQUEOLÓGICAS.

A finales de la década de los años setenta se comenzaron a presentar los primeros efectos negativos de las intervenciones con hormigón armado, tales como: las fuertes degradaciones producidas por las oxidaciones del hierro en las arquivas de los pórticos, la corrosión de grapas, los “desconchamientos” del cemento y la constante presencia de sales en los bloques de mármol, **en diversas zonas arqueológicas restauradas con hormigón armado**; la mayoría había sido restaurada a partir de los años treinta bajo lineamientos de la Carta de Atenas.

En los años noventa, el equipo formado por el arquitecto Korres y la arqueóloga Tupula, comenzaron a trabajar en el Partenón para retirar hasta donde fuera posible las prótesis de hormigón y sustituirlo por otros materiales reversibles como el mismo mármol y la misma cantera. Al respecto, Marconi comenta: *“hoy serían absolutamente intolerables estas técnicas, teniendo presente la posible explosión de conglomerados por el empuje de su armadura oxidada, creándose una amenaza para la estabilidad del Partenón”*<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> **GARATE ROJAS, Ignacio.** (1994) *Artes de la Cal.* Ministerio de Cultura. Instituto Español de Arquitectura. 2ed. Ediciones de la Universidad de Alcalá de Henares.

## EL PARTENÓN.



(Fig. 1 y 2) El **Partenón** fue de los primeros edificios arqueológicos, que requirió actuaciones urgentes a partir de los años ochenta, por los daños que estaba ocasionando el hormigón armado: rupturas por el descubrimiento del hierro a la vista en las arquitrabes.





**(Fig. 3) Presencia de deterioros en las piezas que habían sido intervenidas con hormigón armado en el Partenón en los años treinta.**

A partir de los años noventa, los arqueólogos han trabajado para retirar hasta donde ha sido posible las prótesis de hormigón y sustituirlos por otros materiales reversibles. Marconi comenta sobre esta intervención *“hoy serían absolutamente intolerables estas técnicas, teniendo presente la posible explosión de conglomerados por el empuje de su armadura oxidada, creándose una amenaza para la estabilidad del Partenón”*.

Obsérvese en la foto los deterioros que han sufrido los tambores de las columnas por las intervenciones con hormigón armado. La oxidación de las varillas ha producido grietas en el hormigón desligando las capas sobrepuestas de cemento.

En la mayoría de las zonas arqueológicas el uso del cemento Pórtland y/o de los refuerzos de hormigón armado han presentado algún tipo de incompatibilidad física, química o mecánica. Se observa ruptura de los elementos que están en contacto con el hormigón

## **1.2.- INFORME A.I.T.E.C, 1985.**

Uno de los mayores proyectos de investigación mundial que se ha realizado sobre el hormigón armado fue desarrollado en el año de 1985, en Italia, por el A.I.T.E.C. Asociación Italiana Técnico Económica del Cemento que promovió un estudio exhaustivo sobre los usos y los efectos del hormigón en la restauración y su perspectiva hacia el futuro. Se establecía que después de cumplir este material 50 años en las diferentes intervenciones de edificios históricos, a partir de la introducción por primera vez en la carta de Atenas (1931) era tiempo justo para hacer esa evaluación sobre la técnica. Les interesaba recopilar y organizar todo lo que se había intervenido hasta ese momento utilizando este material en Italia.

Tenían la intención de crear un instrumento informativo que sirviera como referencia y rectificación sobre la técnica y comprobar la contribución de este material.

Entre sus objetivos destacan: (CARBONARA, 1985)

- Definir método y programa de recopilación de datos.
- Proveer el necesario soporte técnico-científico para la investigación.
- Revelar las diferentes intervenciones a través del cemento.
- Ser un instrumento informativo como punto de referencia y rectificación de la técnica.

La importancia de esta investigación radicó en que fue la primera vez que se codificó el uso de este material moderno en la conservación de monumentos. Se trató de una abertura conceptual de gran importancia y fecunda en el desarrollo hacia el futuro de una nueva técnica, se suponía que se habían hecho grandes reflexiones sobre su durabilidad