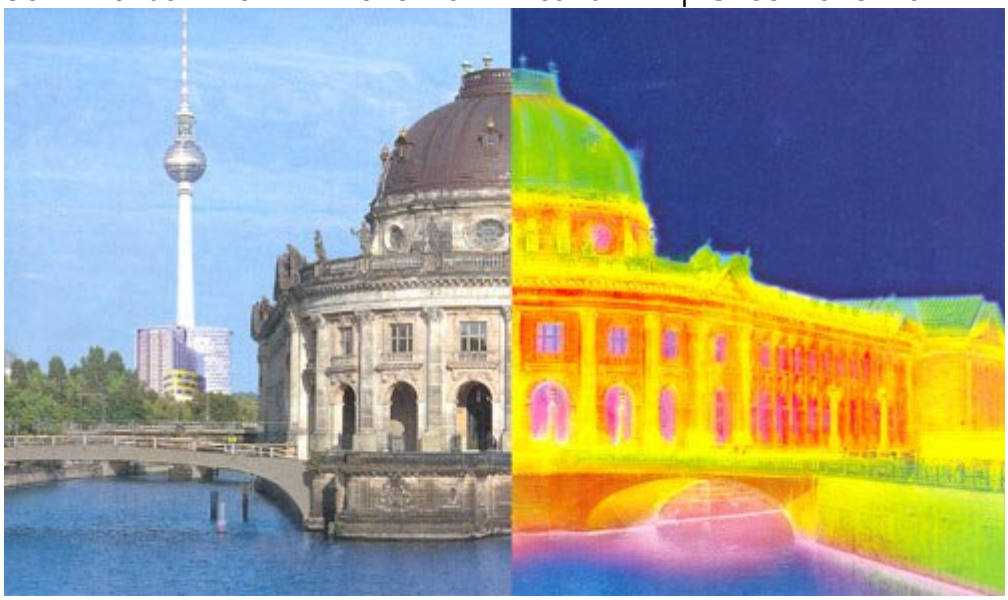
Termografia o termovisione: un utile strumento diagnostico applicato ai beni culturali

scritto da Arch. Antonella B. Caldini | 3 Gennaio 2017



L'analisi termografica è uno **strumento diagnostico** spesso di grande utilità utilizzato per analisi in sito o a distanza. Si tratta di una **prova non distruttiva**, in grado di fornire **risposte globali e/o parziali** a seconda del contesto e dello scopo dell'indagine.

Può essere **passiva** se analizza la radiazione emessa dal manufatto durante il ciclo termico naturale (insolazione e raffreddamento) o **attiva** se le emissioni termiche sono amplificate artificialmente da un riscaldamento forzato.

Si fonda sui principi della termodinamica per i quali ogni corpo è caratterizzato da una propria emissione termica in funzione della sua temperatura superficiale che è a sua volta condizionata dalla conducibilità termica e dal calore specifico di ogni materiale.

Questi due fattori traducono rispettivamente l'attitudine del materiale a trasmettere o trattenere il calore.

L'analisi termografica ha notevoli applicazioni nello studio dei manufatti architettonici, specie se storici, perché consente di vedere al di là della superficie opaca scoprendo, ad esempio, **discontinuità materiali e strutturali** e quindi la presenza di **cavità**, **vuoti**, **tamponature**, **occlusioni** o anche **antiche aperture**. La termovisione viene utilmente impiegata nelle mappature delle dispersioni termiche e delle concentrazioni anomale di umidità negli edifici.

Con questo metodo, sempre in campo architettonico, sono stati studiati alcuni mosaici sovraintonacati, mentre di altri si sono ottenute mappe dell'adesione

delle tessere. Anche su affreschi sono state condotte indagini per rilevare distacchi e crepe. Le potenzialità della termografia si stanno rivelando però anche in molte applicazioni a manufatti di medie e piccole dimensioni, analizzati perturbandoli con piccole alterazioni termiche indotte per assorbimento di luce. In questa modalità estremamente poco invasiva, la termografia è stata applicata con successo allo studio di reperti archeologici, bronzi, dipinti, libri antichi e pergamene.