PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 8 - numero 1607 di giovedì 07 dicembre 2006

Impronte soniche sulle opere d'arte

Messo a punto dal CNR un sistema contro furti e falsi. Come le impronte digitali per le persone, le "impronte soniche" sono uniche per ogni oggetto.

Pubblicità

Identificare in maniera unica le opere d'arte tramite l'"improta sonica" emessa dal manufatto sollecitato da un martelletto.
Una sorta di "codice a barre" dei beni artistici, un "marchio" identifica l'oggetto - come avviene nelle impronte digitali per l'uomo - e lo rende inequivocabilmente distinguibile da qualunque copia o contraffazione.

E' questo in estrema sintesi quello che si propone un sistema messo a punto dal dal Gruppo nazionale di Geofisica della Terra Solida del CNR (Consiglio nazionale delle ricerche) per tutelare il nostro patrimonio culturale messo a rischio da traffico internazionale di opere d'arte e da furti.

"Il principio è quello di far risuonare gli oggetti con opportune sollecitazioni meccaniche, come ad esempio con un martelletto gommato, valutando tutte le frequenze delle vibrazioni che si producono nell'opera", spiega il prof. Pietro L. Casentino dell'Università di Palermo. "Lo spettro di queste frequenze può essere rappresentato in un grafico del tutto simile al codice a barre che contrassegna i prodotti al supermercato. Questa impronta identificativa può essere rilevata, senza alcuna invasività sull'opera, in materiali lapidei, metallici, lignei e ceramici".

Il sistema di rilevamento ? spiegano i ricercatori - è ricavato dall'applicazione di una tecnica della microgeofisica ad alta risoluzione, in particolare della tomografia sonica. Lo strumento per il rilievo dell'"impronta sonica" è munito di una serie di sensori che catturano le vibrazioni in vari punti del manufatto.

"L'impronta sonica potrebbe costituire l'elemento fondamentale per arricchire i dati delle schede tecniche in possesso delle istituzioni preposte alla tutela e alla conservazione dei beni culturali. La diversità di impronta di due vasi apparentemente uguali", continua Cosentino, "dipende non solo dalla forma e dal materiale costitutivo dell'oggetto, ma anche da tutti i 'difetti' sempre presenti nell'opera realizzata a mano. Tali caratteristiche determinano modi diversi di vibrare per ogni manufatto. Quando l'oggetto si degrada, l'impronta può variare: lentamente se il degrado è nella norma, velocemente se il deperimento è più grave e repentino, a causa di lesioni, rotture, imbibizioni. Pertanto sarebbe opportuno controllare periodicamente, ogni due ? tre anni, eventuali piccole variazioni".

A differenza delle impronte digitali, le impronte soniche possono, quindi, variare nel tempo. Un fatto che potrebbe costituire un limite per valutere l'autenticità di opere d'arte rubate e recuperate decenni dopo...
Il metodo sviluppato potrebbe costituire però un utile strumento per valutare lo stato di conservazione delle opere d'arte ed essere utilizzato come tecnica di monitoraggio per il controllo delle proprietà fisiche delle opere d'arte, quali eventuali lesioni, fratture e decoesioni interne.

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.
