

Un codice a barre per le opere d'arte

Si ricava dall'impronta 'sonica' prodotta dal manufatto dietro sollecitazioni meccaniche. Il sistema consente di dare un 'marchio' inconfondibile nel caso di furti e falsi

dell'Ufficio Stampa CNR

Furti e traffico internazionale di opere d'arte, produzione di falsi e cloni non autorizzati rappresentano un grande rischio per il nostro patrimonio culturale. Come tutelarli in maniera efficace? La soluzione arriva dal 'codice a barre' dei beni artistici ricavato dal rilievo dell'impronta 'sonica' di ciascun manufatto, un 'marchio' che identifica l'oggetto come le impronte digitali per l'uomo.

"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. Cosentino, del Gruppo nazionale di Geofisica della Terra Solida del Consiglio nazionale delle ricerche e ordinario di Geofisica all'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, ricavato dall'applicazione di una tecnica della microgeofisica ad alta risoluzione, in particolare della tomografia sonora, è stato recentemente presentato dal

prof. Cosentino in un convegno, e già sperimentato, in collaborazione con il Centro di Restauro della Regione Sicilia, su opere notevoli conservate nel territorio, come la Venere 'anadiomene' del Museo P. Orsi di Siracusa, l'Efebo di Mozia, il Cratere dei Niobidi del V sec. a.C. nel Museo Archeologico di Agrigento, la Statua di San Michele Arcangelo di Antonello Gagini nel Museo Abatellis di Palermo, piatti ceramici e altri capolavori, che oggi grazie al loro 'marchio' sono inequivocabilmente distinguibili da qualunque copia o contraffazione.

"L'impronta sonora 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, inibizioni. Pertanto sarebbe opportuno controllare periodicamente, ogni due - tre anni, eventuali piccole variazioni".

Lo strumento per il rilievo, poco costoso, è sostanzialmente simile a un sismografo multicanale munito di una serie di sensori che catturano le vibrazioni in vari punti del manufatto.

"Il metodo, in via di brevettazione", conclude Cosentino "può essere utilizzato anche all'interno delle strutture museali e permette di ottenere un'impronta sonora in poche ore di lavoro; inoltre può essere utilizzato come tecnica di monitoraggio per il controllo delle proprietà fisiche delle opere d'arte, quali eventuali lesioni, fratture e decoesioni interne".

INFO

Pietro L. Cosentino

Membro del Consiglio scientifico del Gruppo nazionale di Geofisica della Terra Solida del Cnr e docente presso l'Università di Palermo, Dipartimento CFTA (Chimica e Fisica della Terra ed Applicazioni)

pietro.cosentino@unipa.it

Ufficio stampa Cnr

Sandra Fiore

☎ 06 4993 3789 - sandra.fiore@cnr.it

Capo Ufficio Stampa CNR

Marco Ferrazzoli

☎ 06 49933383 - marco.ferrazzoli@cnr.it