

Mummie, statue e raggi X

Discussi a Trieste i più sofisticati sistemi di salvaguardia

Servizio di

Fabio Pagan

TRIESTE — Cunicoli, intercapedini, anfratti misteriosi. Le viscere d'un mondo sconosciuto in cui la sonda-robot avanza lentamente, trasmettendo le immagini con la sua minuscola telecamera. Ma quei paesaggi non vengono da un altro pianeta: sono l'interno dei due guerrieri di Riace. L'esplorazione interna dei Bronzi, l'anno scorso, al Museo nazionale di Reggio Calabria, consentì di verificare i metodi di lavorazione delle due magnifiche statue greche, di individuare i punti critici di corrosione, di asportare i resti della terra di fusione e i depositi di sabbia e limo accumulatisi in 2500 anni di sonno sui fondali dello Ionio, da cui i guerrieri vennero risvegliati nell'agosto del 1972.

Quell'intervento di sapore fantascientifico sulle due celebri statue ha rappresentato un'applicazione spettacolare delle tecnologie di restauro oggi disponibili. Ma fisici e chimici, alleati agli informatici, hanno messo a punto altre metodiche raffinate: fluorescenza a raggi X, datazione nucleare, risonanza magnetica, per citare le più convenzionali. Tra quelle di punta (e non distruttive) ci sono la tomografia a raggi X e gamma per «leggere» l'interno delle mummie e individuare difetti dei manufatti o tecniche di fabbricazione; la risonanza elettronica di spin per

datate reperti organici, dalle ossa alle conchiglie; le misure di permittività elettrica per controllare gli scambi di umidità tra l'opera d'arte e l'ambiente circostante; e ancora l'impiego dei superconduttori per tracciare vere e proprie mappe magnetiche degli oggetti sotto esame.

Se n'è parlato a Trieste per dieci giorni, al Centro di fisica teorica, nel college dedicato all'archeometria e alla conservazione delle opere d'arte che si è concluso ieri, organizzato da Maurizio Marabelli, direttore del laboratorio chimico dell'Istituto centrale del restauro, docente all'Università di Viterbo, assieme a Roberto Cesario e a Sergio Mascarenhas.

Spiega Marabelli: «L'archeometria è l'insieme dei metodi di ricerca finalizzati alla conoscenza di un'opera d'arte antica: la datazione, il suo comportamento chimico-fisico, i difetti di fabbricazione e così via. Controllo e conservazione devono andare di pari passo. Come abbiamo tentato di fare qui a Trieste».

Marabelli ha avuto il privilegio di lavorare su capolavori senza tempo: i cavalli della Basilica di Venezia, il Cenacolo vinciano, la Galleria Borghese, la Cappella degli Scrovegni. «Mi occupo soprattutto dei problemi provocati dall'inquinamento dell'aria», dice, «cercando di capire come arrestare il degrado dei materiali lapidei e

dei dipinti murali. Il maggior pericolo per le opere d'arte viene dall'uomo, dalla presenza dei visitatori, che fa lievitare enormemente le particelle di polvere. C'è un'unica soluzione: realizzare una specie di "polmone" tra l'ambiente museale e l'esterno. Una "clean room" con impianti di filtrazione e condizionamento».

L'alternativa, in certi casi, è drammatica. Lo testimonia la chiusura forzata di alcune tombe faraoniche nella Valle dei Re, o della famosa grotta di Lascaux, in Francia, che porta sulle pareti le straordinarie testimonianze artistiche dell'uomo primitivo. Ma nessuno, per il momento, può pensare a coprire con una cupola protettiva la Sfinge o i resti di Macchu Picchu. Eppure il problema tocca da vicino anche i paesi in via di sviluppo, per i quali le testimonianze archeologiche sono fonte di valuta preziosa, oltre che patrimonio culturale. Pensiamo all'Egitto, all'India, al Messico, al Perù.

«Sto studiando come utilizzare la spettrometria fotoacustica, messa a punto per altri scopi, per valutare l'inquinamento del marmo», racconta Sergio Mascarenhas dell'Università di San Paolo, fisico interdisciplinare e inquieto, habitué del Centro di fisica. «L'archeometria ci ricorda che la natura dell'arte è molto simile a quella della scienza. Alla base di entrambe c'è un ingrediente fondamentale: la creatività».