

“Curo le opere d’arte con la matematica”

Pubblicato: Lunedì 26 Aprile 2010

 Viene dalla matematica e da un ricercatore dell’Università dell’Insubria l’ultima novità in fatto di conservazione dell’arte. Il dottor Matteo Semplice, ricercatore del Dipartimento di Fisica e Matematica della sede lariana dell’Università dell’Insubria, ha elaborato **un metodo numerico capace di fare una previsione sul danneggiamento** subito da un monumento.

Alla ricerca del dottor Semplice è andato il Premio per la ricerca 2009 del fondo Rotary Como presso la Fondazione Provinciale della Comunità Comasca.

«Molti di noi, passeggiando per Como e altre città d’arte, hanno notato **che sui monumenti di marmo tendono a formarsi delle croste nere** sicuramente poco gradevoli alla vista – spiega il dottor Semplice – . Le croste nere sono il risultato della trasformazione del marmo in gesso causata dai composti solforosi presenti nell’aria a causa dell’inquinamento. A parte il danno estetico, la pericolosità consiste nella maggiore porosità del gesso rispetto al marmo: la presenza delle croste espone la superficie interessata al deposito del particolato atmosferico (di colore scuro) e a ben più gravi danni dovuti alla possibile caduta di porzioni di materiale. Si pensi alla perdita di valore artistico di una statua a cui è caduto il naso»

Nel 2004 alcuni ricercatori dell’Istituto di Applicazioni del Calcolo (CNR di Roma), in collaborazione con l’ICR (Istituto Centrale del Restauro) e il CiSTEC (Centro di Ricerca in Scienza e Tecnica per la Conservazione del Patrimonio Storico-Architettonico – Roma La Sapienza) hanno sviluppato **un nuovo modello matematico in grado di prevedere l’evoluzione dello spessore della crosta di gesso** che si forma sul marmo esposto a gas solforosi. Le conferme sperimentali in laboratorio hanno dimostrato che la crescita dello spessore è rapida inizialmente, poi col tempo va via via rallentando.

 «Gli esperimenti condotti esclusivamente in laboratorio invecchiando artificialmente una superficie piana di marmo – continua il dottor Semplice – hanno indicato la possibilità di **migliorare le tecniche attuali di conservazione e restauro** decidendo se e quando rimuovere parzialmente la crosta (e quanta rimuoverne). Noi ci siamo domandati che cosa succede su un monumento vero: il lavoro mio e dei colleghi del Dipartimento di Fisica e Matematica è consistito nella stesura di un metodo numerico che, con l’ausilio di un calcolatore, è in grado di applicare il modello matematico ad una porzione di marmo di forma arbitraria ed è quindi in grado di fare previsioni quantitativamente accurate del danneggiamento di una porzione di un monumento reale. Il vantaggio del modello matematico è che fornisce delle misure concrete per lo spessore del gesso e non solo l’indicazione generica che, ad esempio, uno spigolo tenderà ad arrotondarsi».

Il matematico potrebbe supportare così il lavoro del restauratore, informandolo circa la quantità e l’estensione della crosta formata sul monumento, arrivando addirittura a simulare al computer un intervento di restauro. «Affinché si realizzi uno strumento utile nella pratica della conservazione monumentale – conclude Matteo Semplice – partendo dai risultati del lavoro fin qui svolto, daremo seguito ad un progetto di più ampia portata, che potrebbe vedere coinvolti l’Ateneo e gli enti locali, volto a cercare conferme sperimentali del modello e delle sue previsioni in situazioni reali, esponendo campioni di marmo botticino, materiale usato perlopiù nei monumenti di Como e procedendo ad uno studio che coinvolga anche chimici e fisici».

Proprio per approfondire il tema del degrado monumentale è nato all'interno della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali di Como un gruppo interdisciplinare di lavoro (COMoNUM), diretto dal preside, **Stefano Serra Capizzano**.

[Redazione VareseNews](#)

redazione@varesenews.it